LUISS

Dipartimento di *Giurisprudenza*

Dottorato in *Diritto e Impresa - Ciclo 37*

La realizzazione delle infrastrutture urbane sostenibili.

Evoluzione delle partnership pubblico-private e il ruolo strategico delle Banche Nazionali di Promozione

Relatore

Ch.mo Prof.

Christian Fernando Iaione

Candidato

Dott.

Pier Paolo Zitti

Indice

Introduzione **6**

Capitolo Primo 10

Le infrastrutture urbane sostenibili

1. Introduzione generale al concetto di infrastruttura 11

1.1 Il ruolo strategico delle infrastrutture nello sviluppo economico 25

1.1.2 La nuova disciplina de D.Lgs. 36/2023 in materia di infrastrutture strategiche 28

1.2 Le infrastrutture sociali: concetto, funzione e impatto 31

1.2.2 Le principali categorie di infrastrutture sociali 37

1.2.3 La regolamentazione e finanziamento delle infrastrutture sociali 44

1.3. Le infrastrutture verdi, una nuova frontiera delle infrastrutture sociali 51

1.3.1 Definizione e caratteristiche delle infrastrutture verdi 67

1.3.2 I benefici delle infrastrutture verdi - strumento di mitigazione e adattamento 71

1.3.3 Il ruolo delle infrastrutture verdi nella pianificazione urbana sostenibile 74

1.4 Interconnessioni tra infrastrutture verdi e servizi ecosistemici anche nella politica del *One Health* 76

1.5 La regolamentazione delle infrastrutture verdi in Europa 81

1.6 Dalla Direttiva Habitat e alla *New Restoration Law* 86

1.7 La regolamentazione e finanziamento delle infrastrutture verdi in Italia 91

Capitolo Secondo

La creazione delle infrastrutture attraverso nuovi modelli collaborativi

2. Introduzione 104

2.1 Le radici del Partenariato Pubblico Privato – Inquadramento Normativo 110

2.2 Normativa nazionale sul PPP - Codice dei Contratti Pubblici 120

2.2.1 Rischio e allocazione nelle concessioni e nei partenariati pubblico-privati 133

2.3 Il project financing 137

2.4 La società di scopo come strumento operativo nella finanza di progetto 148

2.5 La disciplina degli strumenti di debito nella finanza di progetto 150

2.6 L'evoluzione di modelli di governance collaborativa, oltre il partenariato pubblico-privato 152

Capitolo Terzo

L'intervento pubblico attraverso le Banche Nazionali di Promozione

3.1 Introduzione 157

3.2 Le Banche Nazionali di Promozione 164

3.3 Cassa Depositi e Prestiti S.p.A 172

3.4 Il caso studio CdP - *Villa Monna Tessa* 180

3.5 La Banca Europea per gli Investimenti (BEI) 184

3.5.1 Il caso studio BEI - *Irish social housing ppp programme* 190

3.6 Kreditanstalt für wiederaufbauf (KfW) 194

3.6.1 Il caso studio KfW - *Passivhaus-Siedlung Zietenterrassen di Göttingen* 196

Capitolo Quarto

Analisi dei risultati e discussione: potenzialità, limiti e prospettive future 194

Bibliografia 205

Introduzione

Negli ultimi decenni, l'evoluzione dei paradigmi di sviluppo urbano, la crisi delle finanze pubbliche e le emergenze climatiche e sociali hanno posto una crescente attenzione sul ruolo delle infrastrutture come strumenti di politica pubblica.

In particolare, si è affermata una visione sempre più integrata e sistemica delle infrastrutture urbane sostenibili, le quali rappresentano oggi un punto di convergenza tra politiche ambientali, sociali ed economiche, capaci, inoltre, di abilitare processi di inclusione, resilienza e transizione ecologica.

A fronte di queste trasformazioni, si è assistito a un profondo ripensamento delle modalità di progettazione, realizzazione e finanziamento delle infrastrutture. Il tradizionale modello pubblico-centrico, basato sull'investimento diretto dello Stato, è andato progressivamente affievolendosi sotto la pressione dei vincoli di bilancio e delle riforme della pubblica amministrazione.

Parallelamente, si è affermato un crescente ricorso a modelli di partenariato pubblico-privato, intesi come strumenti di collaborazione tra amministrazioni pubbliche e operatori economici per la fornitura di beni e servizi di interesse collettivo.

Tuttavia, l'adozione del partenariato pubblico privato non può essere interpretata in chiave meramente funzionalistica o finanziaria. Essa deve essere vagliata alla luce della crescente complessità e multidimensionalità delle infrastrutture, in particolare di quelle sociali. Infatti, le infrastrutture sociali – ospedali, scuole, housing, centri di comunità – rappresentano beni essenziali che generano un valore pubblico difficilmente quantificabile secondo logiche di mercato e meri ritorni economici. Esse rispondono a esigenze di equità, inclusione e coesione territoriale che non possono essere valutate unicamente in base al ritorno finanziario dell'investimento.

In tale cornice teorico-concettuale, l'ipotesi di ricerca che costituisce l'asse portante del presente lavoro si articola nella necessità di approfondire criticamente – e di sottoporre a verifica analitica – la capacità delle forme più evolute del partenariato pubblico-privato, ed in particolare della finanza di progetto (*project financing*), di fungere da strumenti giuridico-istituzionali adeguati alla realizzazione di infrastrutture urbane sostenibili, con un focus specifico sulle cosiddette infrastrutture sociali. L'interrogativo centrale da cui muove questa indagine non si limita, dunque, ad un piano meramente descrittivo o ricostruttivo bensì si proietta verso la valutazione del potenziale trasformativo del partenariato-pubblico privato quale categoria giuridica capace di ridefinire le modalità di intervento pubblico in contesti ad elevata complessità sistemica, quale, ad esempio, quello delle città del XXI secolo.

L'ipotesi proposta si radica su una duplice evidenza empirica e normativa. Da un lato, si rileva la crescente centralità assunta dalle infrastrutture urbane sostenibili nell'ambito delle strategie di sviluppo promosse dalle istituzioni sovranazionali, dalle agende multilivello dell'Unione Europea sino ai programmi globali delle Nazioni Unite (Agenda 2030), ove tali infrastrutture sono esplicitamente qualificate come vettori di transizione ecologica, inclusione sociale e innovazione territoriale. Esse assumono, pertanto, una connotazione non più ancillare ma strutturale rispetto agli obiettivi di equità, resilienza e coesione economico-sociale, finendo per configurarsi come veri e propri beni comuni di nuova generazione, la cui natura giuridica impone una rilettura degli strumenti tradizionali della contrattualistica pubblica.

Dall'altro lato, l'evoluzione del modello giuridico del partenariato pubblico privato, così come delineato nella prassi amministrativa e nella legislazione nazionale e comunitaria evidenzia una progressiva apertura verso logiche di governance collaborativa e di allocazione razionale del rischio tra pubblico e privato che si prestano ad essere declinate secondo criteri di sostenibilità integrata. In particolare, strumenti quali la società di scopo (*special purpose vehicle*) e le architetture contrattuali complesse previste dalla finanza di progetto offrono un potenziale ancora parzialmente inespresso

per la realizzazione di progetti infrastrutturali ad alta intensità sociale e territoriale, nei quali la redditività finanziaria si intreccia con la produzione di esternalità positive e impatti collettivi di lungo periodo.

In questa prospettiva, il presente lavoro si propone di vagliare criticamente la coerenza tra l'evoluzione giuridica delle forme giuridiche del partenariato pubblico privato– inteso non solo come mera tecnica contrattuale ma come paradigma regolativo e dispositivo di policy – e le esigenze di investimento sostenibile espresse dalla dimensione urbana contemporanea, nella consapevolezza che la realizzazione di infrastrutture sociali non possa più prescindere da una integrazione tra sostenibilità finanziaria, efficacia amministrativa e impatto sociale misurabile.

Il presente lavoro si propone dunque di esaminare criticamente l'efficacia e i limiti dei nuovi modelli di partenariato pubblico privato applicati alle infrastrutture urbane sostenibili, mettendo a fuoco in particolare la dimensione delle infrastrutture sociali, oggi sempre più centrali nella transizione verso città inclusive, resilienti e sostenibili. Per farlo, la ricerca si articola in più sezioni. Dopo una ricognizione teorica e normativa sul concetto di infrastruttura (Capitolo I), si analizzeranno i modelli giuridici e finanziari del partenariato pubblico privato e della finanza di progetto (Capitolo II), con attenzione alle innovazioni normative più recenti. Seguirà una sezione dedicata al ruolo delle Banche Nazionali di Promozione e a casi studio rappresentativi (Capitolo III), con l'obiettivo di valutare concretamente le condizioni di successo (o insuccesso) di queste pratiche. L'analisi sarà completata da una riflessione sulle prospettive future e sulle condizioni regolatorie, istituzionali e finanziarie che potrebbero favorire un'evoluzione del PPP in chiave realmente sostenibile (Capitolo IV).

In ultima istanza, l'obiettivo è verificare se – e a quali condizioni – le forme più evolute di partenariato pubblico-privato possano fungere da volano per un nuovo ciclo di investimenti in infrastrutture urbane che non siano solo efficienti dal punto di vista tecnico e finanziario, ma che siano capaci di generare valore pubblico, benessere collettivo e coesione sociale. In altri termini, la sfida che si

intende affrontare è quella di ripensare gli strumenti della finanza di progetto non solo come mezzi per attrarre capitale privato, ma come dispositivi istituzionali e giuridici in grado di abilitare forme avanzate di governance collaborativa, capaci di rispondere alle esigenze delle città del XXI secolo.

Capitolo Primo

Le Infrastrutture Urbane Sostenibili

*1. Introduzione generale al concetto di infrastruttura; 1.1 Il ruolo strategico delle infrastrutture nello sviluppo economico; 1.1.2 La nuova disciplina del D.Lgs. 36/2023 in materia di infrastrutture strategiche***,** *1.2 Le infrastrutture sociali: concetto, funzione e impatto; 1.2.1 Le principali categorie di infrastrutture sociali; 1.2.2 La regolamentazione e finanziamento delle infrastrutture sociali; 1.3. Le infrastrutture verdi, una nuova frontiera delle infrastrutture sociali; 1.3.1 Definizione e caratteristiche delle infrastrutture verdi; 1.3.2 I benefici delle infrastrutture verdi - strumento di mitigazione e adattamento climatico; 1.3.3 Il ruolo delle infrastrutture verdi nella pianificazione urbana sostenibile;1.4 Interconnessioni tra infrastrutture verdi e servizi ecosistemici anche nella politica del One Health; 1.5 La regolamentazione delle infrastrutture verdi in Europa; 1.6 Dalla Direttiva Habitat e alla New Restoration Law; 1.7 La regolamentazione e finanziamento delle infrastrutture verdi in Italia.*

1. Introduzione generale al concetto di infrastruttura

La disponibilità e l'adeguatezza delle infrastrutture all'interno dei sistemi nazionali, tradizionalmente ambiti di regolazione e intervento da parte dei poteri pubblici statali, costituiscono oggi una delle priorità trasversali delle strategie e delle azioni promosse dall'Unione Europea[1]. Esse rappresentano, altresì, un elemento centrale negli indirizzi programmatici delle principali istituzioni della governance economica internazionale[2].

A seguito della crisi sistemica esplosa nel 2008, che ha investito i mercati finanziari internazionali, il tema dello sviluppo infrastrutturale ha assunto un ruolo strategico per il rilancio e il rafforzamento della crescita economica, sia nel medio che nel lungo periodo[3].

Tuttavia, tali esigenze si sono scontrate con una progressiva contrazione delle risorse pubbliche e con l'introduzione di vincoli stringenti in materia di finanza che hanno fortemente limitato la capacità degli Stati di promuovere investimenti infrastrutturali adeguati alle domande dei rispettivi sistemi produttivi e territoriali da molto tempo in affanno[4].

A partire dal 2014, l'introduzione del cosiddetto Piano Juncker ha segnato un importante punto di svolta, promuovendo un rafforzamento degli strumenti di policy europei e nazionali per la promozione degli investimenti infrastrutturali, con una particolare attenzione agli interventi finanziati mediante risorse pubbliche[5].

---

[1] Cfr: G. BARBIERI, M. CAUSI, *Infrastrutture e sviluppo territoriale,* in "ECONOMIA PUBBLICA " 2/1996; Ce.S.E.T : atti degli incontri : XXXIX, 2010 in "Ce.S.E.T : atti degli incontri. - Annuale = Annual, 1973-2011, Firenze : Firenze University Press, 2010 , 1826-249X - Casalini id: 2193168" - P. 1-15.

[2] Servizio studi, Senato della Repubblica e Camera dei deputai, Dossier, XIX Legislatura 3 ottobre 2024, Piano strutturale a medio termine, Italia 2025/2029. Doc. CCXXXII, n.1. Documentazione di finanza pubblica n. 13.

[3] G. NAPOLITANO, *Il nuovo Stato salvatore: strumenti di intervento e assetti istituzionali,* in Giorn. dir. amm., 2008, 1083 ss

[4] G. PIPERATA, *Infrastrutture e crescita economica: alla ricerca di nuovi modelli*, in questa Rivista, 2013, IX.

[5] Si tratta della Comunicazione della Commissione europea COM(2014) 903 del 26 novembre 2015, intitolata «Un piano di investimenti per l'Europa»

Successivamente, la crisi pandemica del 2020 ha ulteriormente evidenziato la necessità di un intervento diretto, coordinato e strutturale da parte delle istituzioni pubbliche[6]. L'emergenza sanitaria, infatti, ha imposto un ripensamento profondo delle modalità di intervento economico da parte dell'Unione Europea, culminato nell'attivazione di strumenti straordinari di sostegno fondati su meccanismi innovativi, idonei a configurare una funzione redistributiva di carattere sovranazionale[7]. Tale funzione, fondata su poteri effettivi di spesa e intervento, si è affiancata alla tradizionale vocazione regolatoria dell'Unione, contribuendo a delineare un nuovo paradigma di governance economica multilivello[8].

In tale contesto, si è assistito a una progressiva valorizzazione del ruolo delle Banche Nazionali di Promozione (BNPs), cui è stata attribuita una rinnovata missione di sostegno allo sviluppo sostenibile e alla resilienza economico-sociale, configurandosi oggi come attori centrali nella mobilitazione e nell'allocazione efficiente delle risorse, in particolare per quanto riguarda il finanziamento e la realizzazione di infrastrutture strategiche. La loro azione, integrata ai programmi europei e nazionali, risulta determinante nel colmare i *gap* infrastrutturali, favorendo la transizione digitale ed ecologica, il potenziamento delle reti materiali e immateriali, nonché il rafforzamento della coesione territoriale. Ne deriva, infatti, un rinnovato protagonismo dell'intervento pubblico, inteso non solo come risposta emergenziale ma come leva strutturale per l'attivazione di percorsi di sviluppo equo, innovativo e inclusivo[9].

Il concetto di infrastruttura è da sempre al centro dei modelli di sviluppo economico, territoriale e tecnologico delle civiltà, infatti, come autorevole dottrina le ha definite sono: "*opere necessarie e*

[6] E. CHITI, *L'Unione e le conseguenze della pandemia*, in Giorn. dir. amm., 2020, 442-443.
[7] G. DELLA CANANEA, *Stato e Mercato: le infrastrutture per i servizi pubblici*, in questa Rivista, 2013, 205-206 (anche in Partecipazioni, beni e servizi pubblici tra dismissioni e gestione, a cura di M. DUGATO e F. MASTRAGOSTINO, Bologna, Bononia University Press, 2014, 27 ss.).
[8] E. CARLONI, *Quale idea di pubblica amministrazione tra emergenza e Piano di ripresa e resilienza: note critiche*, in Astrid Rassegna, 2021, 1.
[9] C. ZUMPANO, *Le opere infrastrutturali nelle politiche di sviluppo rurale: quale valore aggiunto per la crescita dei territori*, in Rapporto IFEL-CREA, Infrastrutture e sviluppo territoriale. Il contributo della politica di sviluppo rurale, 2020, 44 ss

strumentali allo svolgimento di attività economiche o indispensabili per (…) consentire la vita delle persone e delle comunità e migliorarne le condizioni"[10].

Infatti, dai canali romani alle ferrovie industriali, dalle grandi dighe ai corridoi logistici contemporanei, le infrastrutture hanno rappresentato il motore visibile della crescita, il simbolo della modernizzazione, nonché uno strumento fondamentale per l'affermazione del potere pubblico e per la connessione tra spazi fisici e comunità[11].

Per lungo tempo, esse sono state concepite in termini strettamente materiali e funzionali: reti di trasporto, sistemi idrici, impianti energetici e strutture logistiche pensate per ottimizzare la mobilità, sostenere la produzione e assicurare la distribuzione dei beni e servizi[12].

Questa visione classica, tuttavia, ha mostrato con il tempo limiti evidenti. Da un lato, perché ha spesso trascurato le conseguenze ambientali e sociali di un'espansione infrastrutturale non pianificata in modo integrato; dall'altro, perché ha ignorato la dimensione qualitativa e inclusiva delle infrastrutture, riducendole a mere opere ingegneristiche, separate dal tessuto vivo delle città e delle persone. Le crisi contemporanee – ambientali, climatiche, sanitarie, sociali – hanno reso evidente ancor di più che le infrastrutture non sono neutre: esse strutturano, modellano e caratterizzano il modo in cui viviamo, lavoriamo, ci curiamo, apprendiamo, ci spostiamo e ci relazioniamo come singoli e come comunità[13].

Oggi, quindi, si assiste a una re-definizione del concetto di infrastruttura: da mero supporto materiale a bene comune complesso, capace di generare effetti di lungo periodo su sostenibilità, equità, competitività e coesione territoriale. In questo senso, si afferma un nuovo paradigma centrato sulle

[10] A. MARI, *Infrastrutture*, in S. CASSESE (a cura di), Dizionario di diritto pubblico, ad vocem, vol. IV, Milano, 2006, p. 3134.
[11] E. GIARDINO, *Lo sviluppo delle infrastrutture prioritarie: I ritardi, I limiti e le prospettive di riforma*, 2022.
[12] C. IAIONE, *La localizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari*, a cura di F.G. Scoca, P. Stella Richter, P. Urbani, Torino 2018, 1157.
[13] G. AZZONE, A. BALDUCCI-P.SECCHI, *Infrastrutture e città. Innovazione, coesione sociale e digitalizzazione*, Milano 2020, 17.

infrastrutture sostenibili, intese come opere e sistemi che integrano obiettivi ambientali, economici e sociali, in coerenza con gli standard ESG (*Environmental, Social and Governance*) e con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030[14].

Tali infrastrutture – per molto tempo invisibili, sottodimensionate e sottovalutate – rappresentano invece l'ossatura del benessere collettivo e un investimento strategico per l'equità intergenerazionale. Esse non producono solo crescita economica ma generano capitale umano, coesione sociale, resilienza urbana e partecipazione democratica[15].

Nel quadro contemporaneo, le infrastrutture urbane sostenibili assumono una funzione cruciale sia in termini di policy pubblica che di investimento. Tale rilievo è riconducibile a una molteplicità di variabili convergenti: la crescente urbanizzazione su scala globale, la necessità di riduzione delle emissioni climalteranti, l'esigenza di rafforzare la coesione sociale nei contesti metropolitani e la contestuale evoluzione del mercato finanziario verso logiche *ESG-oriented*.

Il concetto stesso di "*infrastruttura sostenibile*" si è progressivamente ampliato, includendo al suo interno dimensioni ambientali, sociali ed economiche, in coerenza con gli standard internazionali. Le infrastrutture urbane sostenibili, volutamente si è voluto aggiungere l'aggettivo urbane in questa parte specifica della trattazione, poiché si collocano, dunque, al crocevia tra ingegneria civile, pianificazione territoriale, governance multilivello e strumenti di finanza pubblica e privata.

---

[14] Cfr. S. SCREPANTI, *Le politiche infrastrutturali*, in La nuova costituzione economica (a cura di S. Cassese), Bari-Roma, 2021, 38; F. PERSANO, *L'energia fra diritto internazionale e diritto dell'Unione europea: disciplina attuale e prospettive di sviluppo*, Milano 2013, 332.

[15] P. STELLA RICHTER, *Governo del territorio e infrastrutture, in Il governo del territorio*, a cura di S. Civitarese Matteucci, E. Ferrari e P. Urbani, Milano, Giuffrè, 2003, 273 ss.; È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?, a cura di A. Macchiati, G. Napolitano, cit.; I nodi delle reti, a cura di P.M. Manacorda, cit.; La realizzazione e la gestione di infrastrutture: il regime giuridico delle concessioni, a cura di L. Saltari e A. Tonetti, IRPA Working Paper – Policy Papers Series, 2014, 2; F. CORTESE, Le infrastrutture per le città, in questa Rivista, 2014 s.s.; *Concorrenza, regolazione e tutela dei diritti nel trasporto ferroviario,* a cura di P. Chirulli, Napoli, Editoriale scientifica, 2016; *Infrastrutture di trasporto e sistemi di regolazione e gestione*, a cura di G. Colombini, M. D'Orsogna, L. Giani e A. Police, Napoli, Editoriale scientifica, 2018; E. CARDI, *Mercati e Istituzioni in Italia*, Torino, Giappichelli, 2018, 229 ss.

In particolare, all'interno del quadro più ampio delle infrastrutture sostenibili, emerge una crescente attenzione verso le cosiddette infrastrutture sociali (scuole, ospedali, housing sociale, centri culturali e di prossimità). Queste ultime, pur non essendo tradizionalmente associate a elevati ritorni finanziari, sono oggi ritenute ad alto valore strategico, per la loro capacità di generare benefici diffusi, inclusione sociale e resilienza urbana.

Dal punto di vista giuridico e istituzionale, questa evoluzione comporta l'emersione di nuovi strumenti di partenariato pubblico-privato, schemi di *blending finance* e modelli valutativi fondati sull'impatto (*ex ante* ed *ex post*).

A ciò si aggiunge la necessità di disporre di framework normativi e regolatori capaci di integrare la logica della rendicontazione economico-finanziaria con quella dell'efficacia sociale, superando la separazione rigida tra investimento produttivo e spesa sociale.

La rilevanza crescente delle infrastrutture urbane sostenibili non è quindi riconducibile a una tendenza contingente ma rappresenta l'esito di una riconfigurazione strutturale dei paradigmi di investimento, pianificazione e produzione normativa in chiave integrata e sistemica[16].

[16] C. IAIONE, *La localizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari*, in Trattato di diritto del territorio, II, a cura di F.G. Scoca, P. S. RICHTER E P. URBANI, Torino, Giappichelli, 2018, 1157 ss.; S. AMOROSINO, *Regolazione e programmazione delle infrastrutture*, in Urb. app., 2019, 1, 46 ss.; C. FIGLIOLIA, *Infrastutture e insediamenti prioritari, in Commentario al Codice dei contratti pubblici*, a cura di M. Clarich, Torino, Giappichelli, 2019, 1019 ss.; G. Morbidelli, Profili generali, in Trattato sui contratti pubblici, V, a cura di M. A. Sandulli e R. de Nictolis, Milano, Giuffrè, 2019, 299 ss.; E. CARDI, S. ABRATE E A. CARDI, *Programmazione e progettazione*, ivi, 305 ss.; *La partecipazione dei privati nella realizzazione delle grandi opere ed infrastrutture strategiche*, a cura di F.G. SCOCA E A.F. DI SCIASCIO, Napoli, Editoriale scientifica, 2020; S. SCREPANTI, *Le politiche infrastrutturali*, in La nuova Costituzione economica, a cura di S. Cassese, Bari, Laterza, 2021, 35 ss.

Nel lessico giuridico, economico e urbanistico, il termine "infrastrutture" definisce una categoria ampia e complessa di beni materiali, accomunati dal fatto di assolvere a funzioni essenziali per il funzionamento della collettività e per il sostegno e l'implementazione delle attività economiche e sociali[17].

Pur nella sua apparente neutralità semantica, la nozione di infrastruttura comprende una pluralità eterogenea di asset, talvolta profondamente diversi per natura, destinazione d'uso e soggetti gestori ma accomunati dal loro carattere strutturante e abilitante rispetto ai processi di sviluppo, coesione e integrazione territoriale[18].

In senso tradizionale, rientrano tra le infrastrutture tutte le opere fisiche e ingegneristiche funzionali alla mobilità, al trasporto, alla gestione delle risorse naturali e alla fornitura di servizi di base: si pensi a strade, autostrade, ferrovie, ponti, gallerie, porti, aeroporti, stazioni, metropolitane, tramvie, canali,

[17] D. GALLI, *Lavori relativi a infrastrutture strategiche e insediamenti produttivi*, in I contratti pubblici di lavori, servizi e forniture. Normativa speciale per i lavori pubblici. Settori speciali (a cura di R. De Nictolis), vol. II, Milano 2007, 303.

[18] G. MESSINA, *Le infrastrutture di trasporto nelle regioni europee: due misure a confronto*, in A. MACCHIATI – G. NAPOLITANO, *E' possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Bologna, 2009, pp. 27 e ss. E. FREDIANI, Dibattito pubblico, inchiesta pubblica e valutazioni ambientali: una «relazione» problematica, in Dir. amm., 2020, 399 ss. F. SCIARRETTA*, La declinazione democratica dell'amministrazione: le decisioni partecipate nel campo delle grandi opere infrastrutturali*, in Rivista AIC, 2020, 3; G. COLAVITTI, *Il "dibattito pubblico" e la partecipazione degli interessi nella prospettiva costituzionale del giusto procedimento*, in Amministrazione in cammino, 9 aprile 2020; P. PATRITO*, Opere pubbliche e società civile: il dibattito pubblico*, in Giur. it., 2019, 1609 ss; P. VIPIANA, *La disciplina del dibattito pubblico nel regolamento attuativo del Codice degli appalti, tra anticipazioni regionali e suggestioni francesi*, in federalismi.it, 2019, 2; M. TIMO, Gli attori del "dibattito pubblico", in Gior. dir. amm., 2019, 301 ss; G. PEPE, *Dibattito pubblico e infrastrutture in una prospettiva comparata*, in federalismi.it, 2019, 5; G. MANFREDI, *Il regolamento sul dibattito pubblico: democrazia deliberativa e sindrome nimby*, in Urb. app., 2018, 604 ss., A. AVERARDI, *La decisione amministrativa tra dissenso e partecipazione. Le ragioni del dibattito pubblico*, in questa Rivista, 2018, 129 ss; V. MOLASCHI, *Le arene deliberative. Contributo allo studio delle nuove forme di partecipazione nei processi di decisione pubblic*a, Napoli, Editoriale Scientifica, 2018; V. MOLASCHI, *Il dibattito pubblico sulle grandi opere. Prime riflessioni sul d.P.C.M. n. 76 del 2018*, in Riv. giur. urb., 2018, 386 ss; U. ALLEGRETTI, *Un caso di attuazione del principio costituzionale di partecipazione: il Regolamento del dibattito pubblico sulle grandi opere*, in Rivista AIC, 2018, 3; V. MANZETTI, *Il "dibattito pubblico" nel nuovo codice dei contratti*, in federalismi.it, 2018, 5; A. DI MARTINO, *Il dibattito pubblico per la realizzazione delle grandi infrastrutture: quale ruolo per la partecipazione democratica?,* in Nuove aut., 2017, 533 ss; A. BONOMO, Il *dibattito pubblico nel nuovo codice degli appalti pubblici*, in Appalti e lavoro, a cura di D. Garofalo, Torino, Giappichelli, 2017, 193 ss; G. DI GASPARE, *Il dibattito pubblico tra democrazia rappresentativa e democrazia partecipativa*, in Amministrazione in cammino, 30 settembre 2017; A. AVERARDI, *L'incerto ingresso del dibattito pubblico in Italia*, in Gior. dir. amm., 2016, 505 ss; A. AVERARDI, *Amministrare il conflitto: costruzione di grandi opere e partecipazione democratica*, in Riv. trim. dir. pubb., 2015, 1173 ss; G. PIZZANELLI, *La partecipazione dei privati alle decisioni pubbliche. Politiche ambientali e realizzazione delle grandi opere infrastrutturali*, Milano, Giuffrè, 2010; M. COCCONI, *La partecipazione all'attività amministrativa generale*, Padova, Cedam, 2010.

dighe, acquedotti e fognature[19]. A queste si aggiungono infrastrutture tecniche e impiantistiche complesse, quali reti elettriche, impianti per la produzione e distribuzione dell'energia, strutture per la distribuzione del gas, del petrolio e dell'acqua, nonché le reti di telecomunicazione, sia fisse che mobili[20].

Tuttavia, in una prospettiva più evoluta – riflesso della progressiva estensione del concetto di infrastruttura nella letteratura specialistica e nella prassi istituzionale – devono ritenersi comprese anche quelle strutture che, pur non essendo direttamente riconducibili alla logica della produzione o della mobilità, sono indispensabili per la garanzia dei diritti fondamentali della persona e per la tenuta del tessuto socioeconomico[21]. In tale ottica rientrano pienamente tra le infrastrutture: gli edifici scolastici (scuole, asili nido, università)[22], le strutture sanitarie (ospedali, ambulatori, case della salute), quelle socio-assistenziali (residenze per anziani, case famiglia, centri diurni), gli istituti penitenziari, i centri sportivi e culturali nonché gli alloggi di edilizia residenziale pubblica e sociale[23].

---

[19] E. CHITI, S. CAFARO, *I corridoi paneuropei. Ragioni, fonti, amministrazione*, Lecce 2003, 190; M. FORTIS, C. POLI, *Le grandi infrastrutture di rete: l'Europa dell'energia, Francia e Italia*, Bologna 2004; M. MARLETTA, *Energia. Integrazione europea e cooperazione internazionale*, Torino 2011, 402; A. PREDIERI, M. MORISI*, L'Europa delle reti*, Torino 2001, 472; A. CANDIDO, *Verso il mercato interno dell'energia:le reti energetiche europee*, in C. Buzzacchi (ed.), L'Europa a rete. Il modello delle reti tra concorrenza e coesione sociale, Milano 2011; M. FORTIS, C. POLI, *Lo scenario delle reti energetiche nella prospettiva europea e franco-italiana*, in Id. (ed.), *Le grandi infrastrutture di rete*, Bologna 2004; M. MAIER, K. DIETZ, *Public infrastructure financing in the EU: a hot topic in State aid law*, Concurrences, 2013, n. 3; T. MARSHALL, *The European Union and Major Infrastructure Policies: The Reforms of the Trans-European Networks Programmes and the Implications for Spatial Planning*, in European Planning Studies, 2014, 22 (7), 1484-1506; A. PREDIERI, *Gli orientamenti sulle reti transeuropee*, ne Il Diritto dell'Unione europea, 1997, 2 (4): 569-631; L. SALOMONI, *Lo sviluppo delle reti transeuropee di telecomunicazione tra mercato e intervento pubblico*, in C. Buzzacchi (eds.), L'Europa a rete. Il modello delle reti tra concorrenza e coesione sociale, Milano 2011.

[20] Cfr. H. SICHELSCHIMDT, *The EU programme «trans-European networks» – a critical assessment'*, in Transport Policy, 1999, 6, 169-181; C. SIKOW-MAGNY, *The energy infrastructure package*, in M. Glachant, A. de Hautecloque, 2012, M. GIAOUTZI, *The Enlargement of the European Union and the Emerging New TEN Transport Patterns*, in M. Giaoutzi, P. NIJKAMP (eds.), *Network Strategies in Europe. Developing the Future for Transport and ICT*; 2008 322, 119-133; F. DE LEONARDIS, *La transizione ecologica come modello di sviluppo di sistema: spunti sul ruolo delle amministrazioni*, 2021 4, 779; E. CANNIZZARO, *Regole di concorrenza e reti transeuropee: la coerenza fra politiche comunitarie*, in A. Predieri, M. MORISI, *L'Europa delle reti*, Torino 2001, 101-110;

[21] Cfr. L. TORCHIA, *Diritto ed economia fra Stati e mercati*, Napoli 2016, 34; A. CANEPA, *La strategia europea per l'energia: mercato integrato, status prioritario dei progetti per le infrastrutture energetiche ed efficienza energetica*, in C. Buzzacchi, (ed.), Il mercato dei servizi in Europa: tra misure pro-competitive e vincoli interni, Milano 2014.

[22] L. FIORENTINO, *La scuola come luogo rigeneratore di spazi e comunità. Politiche pubbliche per il diritto all'istruzione*, in Riv. giur. mezz., 2020, 577 ss. 52. S. DE NITTO, *Investimenti infrastrutturali nel settore dell'istruzione. Il quadro normativo e le criticità*, in ASTRID Rassegna, 2018, 16, 8.

[23] N. M. DAVIDSON, R.P. MALLOY, *Affordable Housing and public-private partnerships*, Ashgate 2009, p. 9; K. SCANLON, C. WHITEHEAD, D M. FERNÁNDEZ ARRIGOITIA, *Social housing in Europe*, Wiley-Blackwell, 2014, p. 2;

Si tratta, in larga misura, di beni pubblici o collettivi, il cui valore d'uso prevale su quello di scambio, e la cui funzione primaria è la promozione dell'inclusione, della coesione e dell'equità sociale[24].

Pertanto, l'espressione "infrastruttura" assume un'accezione fortemente polisemica, in quanto riconduce sotto un'unica categoria giuridica e concettuale una molteplicità di beni e opere che, pur essendo tra loro assai disomogenee sotto il profilo funzionale e tecnico, condividono una medesima funzione sistemica: quella di rendere possibile – e in molti casi di regolare – il funzionamento integrato dei territori, delle economie e delle comunità. Non è un caso, infatti, che le politiche pubbliche, tanto a livello nazionale quanto sovranazionale, tendano a includere all'interno delle strategie infrastrutturali interventi riferibili a domini apparentemente distanti (trasporto, energia, sanità, istruzione, giustizia) ma ritenuti strategici per lo sviluppo sostenibile, per l'efficienza del welfare e per la competitività dei sistemi urbani[25].

Quello che accomuna le opere qualificate come "infrastrutture" è, primariamente, la loro funzione abilitante rispetto all'organizzazione della vita sociale, economica e territoriale.

Questa connotazione funzionale consente di cogliere la ragione profonda per cui le infrastrutture costituiscono un oggetto privilegiato delle politiche pubbliche e del diritto amministrativo.

La loro realizzazione e gestione, infatti, è inseparabile dalla sfera dell'interesse generale, di cui esse rappresentano una proiezione materiale. In tale prospettiva, il concetto di infrastruttura si avvicina, senza tuttavia sovrapporsi, a quello di opera pubblica, con cui condivide l'elemento della destinazione

[24] M. CLARICH, *Riforme amministrative e sviluppo economico*, in Riv. trim. dir. pubbl., 2020, 174, ma anche L. TORCHIA, *Il sistema amministrativo e le attività produttive*, in I nodi della Pubblica Amministrazione, a cura di L. Torchia, Napoli, Editoriale scientifica, 2016, 23; M. ALESSIA, *Le politiche abitative: strumenti storici e strumenti nuovi*, Finanza e Tributi, 2008, vol. 13;

[25] S. SCREPANTI, *L'intervento pubblico per il sostegno, la promozione e il rilancio degli investimenti in infrastrutture e opere pubbliche*, in F. Bassanini, G. Napolitano, L. Torchia (a cura di), Lo Stato promotore. Come cambia l'intervento pubblico nell'economia, Bologna 2021, 36.

al soddisfacimento di bisogni collettivi ma da cui si distingue per l'enfasi posta sulla funzione sistemica e sull'effetto abilitante a valle[26].

La stratificazione terminologica – *infrastrutture, opere pubbliche, lavori pubblici* – non è frutto di sinonimia imperfetta ma riflette differenze concettuali e giuridiche rilevanti[27]. Il termine "infrastruttura" mette in luce la rilevanza funzionale e sistemica dell'opera, prescindendo dalla sua qualificazione proprietaria o dalla forma amministrativa del suo procedimento realizzativo[28]. L'espressione "opera pubblica" si concentra, invece, sull'aspetto oggettivo dell'opera come bene giuridicamente rilevante, spesso appartenente al patrimonio pubblico e destinato a uso pubblico. Infine, la locuzione "lavoro pubblico" enfatizza la dinamica realizzativa dell'opera, identificando il processo mediante cui essa viene progettata, appaltata, costruita e collaudata seguendo le regole di gioco dettate dal Codice dei contratti pubblici[29].

L'ambiguità – talvolta inevitabile – con cui tali espressioni vengono utilizzate anche nella legislazione positiva, deriva dalla storia normativa discontinua del settore, fortemente condizionata dalle congiunture economiche, dalle priorità politiche e dalla mutevole articolazione dei livelli di governo. Si pensi, ad esempio, in Italia al fatto che negli anni Novanta il focus normativo si è concentrato sul versante operativo dei lavori pubblici, culminando con la legge quadro n. 109/1994 e il successivo d.lgs. n. 163/2006, che ha sistematizzato la disciplina delle procedure di affidamento e realizzazione

[26] Cfr. G. ROEHRSSEN, *Lavori pubblici*, Torino 1963, 482; A. POLICE, *Sull'evoluzione del concetto di opera pubblica*, 1989 447.
[27] F. LIGUORI, *Infrastrutture e periferie*, in questa Rivista, 2017, 125.
[28] Sul concetto generale di infrastruttura si rimanda: M.S. GIANNINI, *Diritto pubblico dell'economia*, Bologna, 1985, 70.
[29] M.A. SANDULLI, *Il concetto di opera pubblica e di lavoro pubblico*, in E. Picozza – M.A. Sandulli – M. Solinas, *I lavori pubblici*, in G. Santaniello (diretto da), *Trattato di diritto amministrativo*, vol. X, Padova, 1990, 9 ss.; M. Pallottino, voce *Opere e lavori pubblici*, in *Dig. Disc. Pubbl.*, X, 1995, 340 ss; . P. URBANI – S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Diritto urbanistico. Organizzazione e rapporti*, Torino, 2020, 289; G. Pagliari, *Manuale di diritto urbanistico*, Milano, 2019, 370-371; F. SALVIA – C. BEVILACQUA – N. GULLO, *Manuale di diritto urbanistico*, 4° ed., Milano, 2021, 62 ss., 104 ss., 159 ss., 255 ss; G. MORBIDELLI, *La localizzazione delle opere pubbliche*, in *Manuale di diritto urbanistico*, a cura di N. Assini – P. Mantini, Milano, 1997, 782, 792; M. PAMPANIN, *Disciplina del territorio e opere statali secondo le scelte del giudice amministrativo*, in *Le Regioni*, 1981, 1012; A. CROSETTI – A. POLICE – M.R. SPASIANO, *Diritto urbanistico e dei lavori pubblici*, Torino, 2007, 188.

delle opere. In questa fase, la centralità era affidata al processo, ovvero al "fare" amministrativo e contrattuale.

A partire dal nuovo millennio, tuttavia, si assiste a una transizione terminologica e culturale, in cui il lessico normativo e istituzionale tende a preferire il termine "infrastruttura". Tale passaggio non è meramente lessicale, bensì sostanziale: segnala lo spostamento dell'attenzione dall'opera in quanto tale al suo ruolo strategico nei sistemi territoriali ed economici. Non è casuale, infatti, che il d.lgs. n. 300/1999 – nel riformare l'organizzazione del Governo – abbia previsto l'istituzione di un Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, con competenze estese dalla programmazione alla gestione delle reti infrastrutturali di rilievo nazionale. A questa impostazione si è collegata la legge n. 443/2001 ("*Legge obiettivo*") che ha introdotto una disciplina differenziata per le infrastrutture e gli insediamenti produttivi di interesse strategico, rafforzando l'idea di una funzione sistemica e di rilevanza nazionale delle opere in questione[30].

Un ulteriore indicatore di tale mutamento si rinviene nella revisione costituzionale del Titolo V, operata con legge costituzionale n. 3/2001, la quale ha eliminato il riferimento esplicito ai "lavori pubblici di interesse regionale" all'art. 117 Cost., a favore di una nuova articolazione delle competenze legislative che attribuisce rilevanza alla materia infrastrutturale in quanto tale, incidendo trasversalmente su trasporti, energia, governo del territorio, ambiente e concorrenza[31].

L'evoluzione terminologica è quindi il riflesso di un più profondo cambiamento di paradigma poichè le infrastrutture non sono più intese semplicemente come oggetti da realizzare tramite lavori pubblici, ma tanto come nodi critici delle politiche di sviluppo quanto elementi funzionali alla competitività

[30] O. M. CAPUTO, *Attuazione della legge obiettivo: infrastrutture, insediamenti produttivi strategici di interesse nazionale e competenze regionali*, in Urb. app., 2003, 4, p. 391.

[31] Nella sentenza n. 303/2003 la Corte Costituzionale afferma infatti che la mancata elencazione dei "lavori pubblici" nell'elenco dell'articolo 117 della Costituzione «non implica che essi siano oggetto di potestà legislativa residuale delle regioni. Al contrario, si tratta di ambiti di legislazione che non integrano una vera e propria materia, ma si qualificano a seconda dell'oggetto al quale afferiscono e pertanto possono essere ascritti di volta in volta a potestà legislative esclusive dello Stato ovvero a potestà legislative concorrenti».

del sistema Paese, leve di riequilibrio territoriale e strumenti di attuazione di diritti costituzionali fondamentali. Da qui discende anche la legittimità – sul piano costituzionale e amministrativo – dell'adozione di discipline speciali per le cosiddette infrastrutture strategiche, in quanto capaci di produrre effetti di sistema in settori ad alta rilevanza pubblica, giustificando modalità procedurali semplificate e regimi autorizzativi differenziati[32].

Nonostante il termine "infrastrutture" sia oggi ampiamente diffuso nei contesti normativi, politici ed economici, e nonostante la centralità che esso ha assunto nei programmi di investimento pubblici e nei documenti strategici delle istituzioni sovranazionali, permane una relativa ambiguità circa le ragioni teoriche e sistematiche che ne giustificano l'elevazione a categoria concettuale autonoma e oggetto privilegiato di indagine scientifica[33].

Affermare che le infrastrutture siano importanti per il progresso sociale ed economico appare, a prima vista, quasi tautologico. Tuttavia, un'analisi più approfondita richiede di interrogarsi su quali siano le caratteristiche specifiche che rendono le infrastrutture un elemento strutturalmente determinante, e non meramente ancillare, rispetto ai processi di sviluppo glocale.

In altri termini, occorre chiarire perché e in che misura esse meritino di essere poste al centro di un approfondimento critico e interdisciplinare, e quali siano le implicazioni sistemiche della loro presenza, assenza o errata declinazione e funzione nel territorio.

Una prima indicazione in tal senso può essere ripresa dall'evoluzione avutasi nel diritto europeo. A partire dal Trattato di Maastricht (1992), il legislatore comunitario ha introdotto una base giuridica

[32] A. MACCHIATI – G. NAPOLITANO, *Introduzione*, in A. MACCHIATI – G. NAPOLITANO (a cura di), *E' possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Bologna, 2009, p. 7.
[33] P.L. PORTALURI, *Infrastrutture e insediamenti prioritari*, in R. Garofoli, G. Ferrari (a cura di), La nuova disciplina degli appalti pubblici, Roma 2017, 10061 ss.

esplicita per la promozione delle reti infrastrutturali transeuropee, attribuendo loro una funzione di integrazione economica, territoriale e sociale dell'Unione Europea[34].

In particolare, gli articoli 170 e seguenti del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea (TFUE) chiariscono che: "*l'Unione concorre alla costituzione e allo sviluppo di reti transeuropee nei settori delle infrastrutture dei trasporti, delle telecomunicazioni e dell'energia. Nel quadro di un sistema di mercati aperti e concorrenziali, l'azione dell'Unione mira a favorire l'interconnessione e l'interoperabilità delle reti nazionali, nonché l'accesso a tali reti*", riconoscendo l'importanza delle infrastrutture nei settori dei trasporti, dell'energia e delle telecomunicazioni come strumenti capaci di superare le discontinuità geografiche, di promuovere la coesione economica e di rafforzare la competitività dei territori come già riportava l'originale formulazione agli articoli 129B e 129D del titolo XII del Trattato della Comunità Europea[35] e che grazie all'entrata in vigore del trattato di Lisbona sono divenuti competenza concorrente dell'Unione[36].

Inoltre, come affermato dall'ONU "*costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile"* risulta essere uno dei punti chiave della transizione infrastrutturale mondiale ed europea[37].

La riflessione teorica sulle infrastrutture ha radici ben più profonde e si colloca all'incrocio tra economia politica, diritto pubblico, urbanistica e sociologia dello sviluppo. È significativo, in tal

[34] A. DI MARTINO, *Il territorio: dallo Stato-nazione alla globalizzazione. Sfide e prospettive dello Stato costituzionale aperto*, Milano, Giuffrè, 2010; A. O.HIRSCHMAN, *Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States*, Harvard University Press, 1970; G. NAPOLITANO, *Il nuovo Stato salvatore: strumenti di intervento e assetti istituzionali*, in Giorn. dir. amm.,2008, 1083 ss; C. PINELLI, *I rapporti economico-sociali fra Costituzione e Trattati europei*, in C. PINELLI-T. TREU, *La costituzione economica: Italia, Europa*, Bologna, 2010, 24-25; cfr. M. GOLDMANN, Constitutional Pluralis mas mutually Assured Discretion: The European Court of Justice, the German Federal Constitutional Court and theECB, in Maastricht Journal of European and Comparative Law, 23, 2016, 122 ss

[35] F. POCAR, M.C. BARUFFI (a cura di), *Commentario breve ai Trattati dell'unione europea*; Padova 2014, 1057

[36] Cfr. E. CUCCHIARA, *Commento agli articoli 170-172 TFUE*, in C. Curti Gialdino (ed.), Codice dell'Unione europea operativo; Napoli 2012, 1385-1395, 1386; F. DONATI, P. MILAZZO, *Commento agli artt. 170-172 TFUE*, in A. Tizzano, Trattati dell'Unione europea; Milano 1545-1561; L. FUMAGALLI, *Commento agli articoli 170-172*, in F. Pocar, M.C. BARUFFI, *Commentario breve ai Trattati dell'unione europea*, Padova 2014.

[37] Sustainable Development Goal 9 (Goal 9 or SDG 9).

senso, che già nella seconda metà del XVIII secolo, Adam Smith – nel suo celebre trattato *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* – abbia individuato nelle cosiddette "*public works*", ossia nelle opere pubbliche aventi carattere infrastrutturale, una condizione abilitante per la crescita economica e un campo legittimo di intervento per lo Stato, a complemento dell'iniziativa privata[38].

L'efficienza delle infrastrutture e la loro razionale allocazione territoriale erano, per Smith, presupposti essenziali per l'espansione del mercato, per la mobilità dei fattori produttivi e per l'incremento della produttività complessiva del sistema.

Questa intuizione smithiana ha attraversato, con diverse declinazioni e sfumature, l'intera storia dell'economia moderna, trovando ulteriori conferme nei modelli di sviluppo post-bellico, nelle teorie della crescita endogena e, più recentemente, nei paradigmi dello sviluppo sostenibile e dell'economia territoriale. In ciascuno di questi contesti teorici, le infrastrutture vengono riconosciute come beni pubblici ad alto moltiplicatore, capaci di generare esternalità positive, attrarre investimenti privati, migliorare la competitività sistemica e ridurre i divari regionali[39].

A livello macroeconomico, la dotazione infrastrutturale di un Paese – in particolare nei settori della mobilità, dell'energia, della connettività digitale e dell'accesso ai servizi essenziali – è oggi considerata non solo come un parametro di efficienza del sistema economico, ma anche come un indicatore sintetico della qualità delle istituzioni, della capacità amministrativa e dell'equità distributiva. È per tale ragione che le principali agenzie di rating, i fondi di investimento, le istituzioni finanziarie multilaterali attribuiscono grande rilevanza alla qualità e quantità delle infrastrutture

[38] N. MASTROROCCO, V.R.SANTANDREA, *PNRR e infrastrutture sociali dei Comuni delle Aree Interne, in "Rivista economica del Mezzogiorno*, Trimestrale della Svimez" 1-2/2024, pp. 123-148.
[39] P. RUBINO, *I settori infrastrutturali di servizio pubblico: caratteristiche economiche e loro regolazione*, in A. BIANCARDI (a cura di), *L'eccezione e la regola. Tariffe, contratti e infrastrutture*, Bologna, 2009, pp. 43 e ss.

presenti in un determinato contesto territoriale, legandole strettamente alla sostenibilità del debito, alla resilienza del tessuto economico e alla credibilità delle politiche pubbliche.

L'analisi degli effetti derivanti dal potenziamento delle infrastrutture ha messo in luce un dato di particolare rilievo: tali interventi non producono benefici solo sul piano della crescita economica complessiva ma incidono anche sulla distribuzione della ricchezza e sull'accessibilità delle opportunità. Questo aspetto ha chiare implicazioni di carattere sociale e territoriale, poiché contribuisce a ridurre i divari tra aree sviluppate e aree svantaggiate.

1.1 Il ruolo strategico delle infrastrutture nello sviluppo economico

Le infrastrutture rappresentano un pilastro fondamentale per lo sviluppo economico e sociale di un Paese, influenzando direttamente la produttività, la competitività e la qualità della vita dei cittadini. Investimenti strategici in infrastrutture moderne e sostenibili sono essenziali per affrontare le sfide globali contemporanee, tra cui la crescita economica inclusiva, la transizione energetica e la resilienza ai cambiamenti climatici[40].

Secondo il *Global Infrastructure Outlook* della Global Infrastructure Hub, si prevede che entro il 2040 sarà necessario un investimento globale di circa 94 trilioni di dollari in infrastrutture per soddisfare le esigenze di sviluppo e colmare il divario infrastrutturale esistente. Questo dato evidenzia l'urgenza di pianificare e finanziare adeguatamente progetti infrastrutturali per sostenere la crescita economica e migliorare la qualità dei servizi pubblici[41].

L'efficienza logistica, strettamente legata alla qualità delle infrastrutture, è un fattore determinante per la competitività di un Paese nel commercio internazionale. Il *Logistics Performance Index (LPI) 2023* della Banca Mondiale, che valuta 139 Paesi, indica che nazioni con infrastrutture logistiche avanzate registrano performance superiori in termini di tempi di consegna e costi di trasporto. In particolare, l'adozione di tecnologie digitali nella gestione delle catene di approvvigionamento ha permesso a molti Paesi emergenti di ridurre i ritardi portuali fino al 70% rispetto ai Paesi sviluppati.

---

[40] C. CARRARO, *Cambiamenti climatici, infrastrutture e mobilità. Soluzioni e strategie per investimenti sostenibili,* il Mulino, 2022.

[41] F. BASSANINI, E. REVIGLIO, *Investimenti infrastrutturali: è l'Ue il nostro migliore alleato*, in www.astrid-online.it, gennaio 2019. Inoltre, autorevole dottrina ha evidenziato: "*il fabbisogno italiano per le infrastrutture economiche (energia elettrica, strade, ferrovie, telecomunicazioni, acqua, porti e aeroporti) per il periodo 2016-2040 può essere stimato in 65/70 miliardi di dollari all'anno, per le infrastrutture sociali intorno ai 10/12 miliardi di dollari. Ma dall'inizio della crisi ad oggi la spesa per investimenti pubblici è crollata: da 47 miliardi di euro del 2007 a 34 miliardi nel 2017, con una riduzione di circa il 27%. La caduta degli investimenti locali durante gli anni della crisi è stata del 50%, con un crollo dell'84% dal 2012, dovuto principalmente ai vincoli del Patto di stabilità interno anche in correlazione all'inserimento del pareggio di bilancio in Costituzione*".

L'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) ha sottolineato la necessità di investire annualmente circa 6,9 trilioni di dollari in infrastrutture sostenibili fino al 2030 per garantire che tali investimenti siano compatibili con gli obiettivi di sviluppo sostenibile e l'Accordo di Parigi[42]. Al contempo, nello scenario della transizione energetica, l'Agenzia Internazionale dell'Energia (IEA) ha aggiornato nel 2023 la sua *Net Zero Roadmap*, delineando un percorso dettagliato per trasformare il sistema energetico globale al fine di raggiungere emissioni nette zero entro il 2050. Questo percorso prevede e prevederà una significativa espansione delle energie rinnovabili, miglioramenti nell'efficienza energetica e investimenti in infrastrutture energetiche sostenibili.

Fa d'uopo evidenziare che le infrastrutture costituiscono un fattore determinante nella dinamica di crescita economica di uno Stato, esercitando un'influenza diretta e indiretta sull'andamento del Prodotto Interno Lordo (PIL) attraverso molteplici canali.

Gli investimenti infrastrutturali, qualora strategicamente orientati, contribuiscono al potenziamento della produttività sistemica, all'incremento dell'efficienza nei comparti produttivi e alla promozione dell'occupazione. A ciò si aggiunge la capacità di tali investimenti di generare un effetto moltiplicativo sull'economia complessiva, in virtù della loro attitudine ad attrarre capitali privati e stimolare ulteriori flussi finanziari[43].

Nel *Rapporto di Monitoraggio d'Impatto 2023* a cura di Cassa Depositi e Prestiti S.p.A, si rileva che il 60% dell'impatto economico misurato in termini di contributo al PIL, pari a oltre 15 miliardi di euro, è ascrivibile a tre ambiti prioritari: le filiere strategiche (33%), le infrastrutture sociali (16%) e il comparto trasporti e nodi logistici (10%). Ciascuno di questi settori presenta rilevanti coefficienti

[42] Ocse, *Investing in climate*, investing in growth, 2017, http://www.oecd.org/environment/cc/g20-climate/Keyfindings.pdf

[43] A. TONETTI*, Investimenti infrastrutturali e (in) certezza delle regole: il caso del servizio idrico*, in Gior. dir. amm., 2013, 1102.

di moltiplicazione economica: per ogni milione di euro investito nelle filiere strategiche si stimano ricadute pari a 1,4 milioni di euro sul PIL, mentre tale valore sale a 1,7 milioni per le infrastrutture sociali e per la logistica dei trasporti[44].

Nonostante l'evidenza empirica relativa alla rilevanza degli investimenti infrastrutturali nel generare crescita, l'Italia si colloca strutturalmente al di sotto della media europea in termini di spesa infrastrutturale in rapporto al PIL. Nel 2023, gli investimenti italiani destinati alle infrastrutture di trasporto hanno inciso per meno dell'1,5% del PIL, a fronte di una quota dell'1,7% in Francia e in Spagna, e del 2,1% in Germania[45]. Tale divario evidenzia una criticità strutturale che richiede un rafforzamento della politica degli investimenti pubblici al fine di colmare il gap infrastrutturale con i principali partner europei e sostenere una traiettoria di crescita più robusta e duratura.

In questo contesto, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) rappresenta una leva straordinaria per rilanciare gli investimenti in infrastrutture materiali e immateriali. Secondo stime macroeconomiche aggiornate, l'effetto cumulato del PNRR sul PIL italiano, da qui al 2027, potrebbe comportare un incremento fino a 5,1 punti percentuali, con impatti particolarmente rilevanti nelle regioni meridionali (+8,5 punti) e più contenuti, seppur significativi, nelle regioni centro-settentrionali (+4,1 punti)[46].

---

[44] Sul punto e per un maggior approfondimento si rimanda al sito: https://www.cdp.it/sitointernet/page/it/monitoraggio_dimpatto_2023?contentId=TNK48033

[45] ISTAT, La situazione del Paese, Rapporto Annuale 2023

[46] M.CLARICH*, Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza tra diritto europeo e nazionale: un tentativo di inquadramento giuridico*, in Corr. Giur., nn. 8-9, 2021, pp.1025 ss.; N.LUPO, *I fondamenti europei dei Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, in D.DE LUNGO,F.S.MARINI(a cura di), *Scritti costituzionali sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Giappichelli,Torino,2023, pp.1 ss; G.CASALONE, *Il PNRR tra vincoli e opportunità di finanza pubblica*, in G.CASALONE,A.SCIORTINO,I.MASSA PINTO(a cura di), *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Una prospettiva costituzionale*, ES, Napoli,2023, p.9; F.CANOVA,E.PAPPA, *What are thelikely macroeconomic effects of the EU Recovery plan?*, in CEPR Discussion Paper, n. 16669/2021; E.CATELANI, *PNRR e ordinamento costituzionale: un'introduzione*, in Rivista AIC, n. 3, 2022, p. 212; D.DE LUNGO*, I rapporti fra Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e sistema delle fonti statali*,cit., pp.29-30; M.CECCHETTI, I *riflessi del PNRR sul sistema delle autonomie territoriali: il rapporto tra Stato e Regioni*, in D.DE LUNGO,F.S.MARINI(a cura di), *Scritti costituzionali sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*,cit., p.156; M.CECCHETTI, *L'incidenza del PNRR sui livelli territoriali di governo e le conseguenze nei sistemi amministrativi*, in Rivista AIC, n. 3, 2022, pp.281 ss.; S.PAJNO, *Il crepuscolo dell'autonomia regionale di fronte al PNRR*, in N.ANTONETTI,A.PAJNO(a cura di), Stato e sistema delle autonomie dopo la pandemia. Problemi e prospettive, Il Mulino, Bologna, 2022, pp.237 ss., e M.TRAPANI, *Il sistema delle conferenze e il regionalismo dimezzato*,cit., pp.179 ss; S.SILEONI*, Il governo del Piano*

1.1.2 La nuova disciplina del D.Lgs. 36/2023 in materia di infrastrutture strategiche

In attuazione della delega conferita al Governo dall'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante i principi e i criteri direttivi in materia di contratti pubblici, nonché in coerenza con gli obiettivi programmatori e attuativi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), è stato adottato il decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, recante il nuovo Codice dei contratti pubblici. Tale intervento normativo, che ha comportato l'abrogazione del previgente decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, rappresenta una riforma di sistema di particolare rilievo, volta a ridefinire in senso unitario e semplificato l'intera disciplina dei contratti pubblici.

Tra i criteri direttivi enunciati dalla legge delega, un ruolo centrale è assunto dalla previsione di una revisione e semplificazione della normativa primaria relativa alla programmazione, localizzazione e progettazione delle opere pubbliche, nonché alla disciplina del dibattito pubblico (art. 1, comma 2, lett. o), L. n. 78/2022).

In tale contesto, inoltre, lo stesso PNRR individua espressamente nella semplificazione normativa in materia di appalti pubblici e concessioni uno degli obiettivi fondamentali per l'accelerazione e l'efficiente realizzazione delle infrastrutture strategiche, sottolineando come tale esigenza non debba limitarsi alla sola fase di affidamento, ma debba estendersi anche a quelle preliminari di pianificazione, programmazione e progettazione.

È proprio in quest'ottica che il nuovo Codice dei contratti pubblici ha dedicato particolare attenzione alla disciplina degli strumenti programmatori e progettuali delle opere pubbliche, innovando profondamente l'impostazione vigente. In particolare, l'articolo 39 del D. Lgs. 36/2023 regola in modo sistematico e coordinato la procedura di programmazione e progettazione delle infrastrutture strategiche e di preminente interesse nazionale, segnando un evidente distacco rispetto al precedente

Nazionale di Ripresa e Resilienza oltre i Governi. Bilanci e prospettive del ruolo della Presidenza del Consiglio, in D.DE LUNGO,F.S.MARINI(a cura di), Scritti costituzionali sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza,cit., pp.110-111

assetto normativo, incentrato sull'elaborazione del Piano generale dei trasporti e della logistica (PGTL) e del Documento Pluriennale di Pianificazione (DPP), strumenti che, peraltro, non hanno mai trovato piena attuazione.

La nuova disciplina prevede che la qualificazione di un'infrastruttura come strategica e di preminente interesse nazionale avvenga mediante delibera del Consiglio dei ministri, adottata in considerazione di specifici parametri oggettivi, quali il rendimento infrastrutturale, i costi di realizzazione, gli obiettivi perseguiti e i tempi previsti per l'esecuzione dell'opera. Tale qualificazione può essere promossa dal Governo, previo coinvolgimento delle regioni interessate, o proposta direttamente da queste ultime, con il parere dei Ministri competenti.

A conferma dell'intento di integrare la pianificazione infrastrutturale nel più ampio quadro delle politiche economico-finanziarie dello Stato, l'elenco delle infrastrutture così qualificate è inserito all'interno del Documento di economia e finanza (DEF), rafforzando in tal modo la coerenza tra gli interventi infrastrutturali e la programmazione strategica di livello nazionale.

Il medesimo articolo 39 introduce ulteriori importanti strumenti di governance. È prevista, infatti, l'istituzione presso il Consiglio superiore dei lavori pubblici di un *Comitato Speciale*, dotato di competenze tecniche specifiche, deputato all'esame dei progetti relativi alle infrastrutture strategiche o di preminente interesse nazionale (art. 39, comma 6).

Particolarmente innovativa risulta, inoltre, la disciplina del superamento dei dissensi qualificati eventualmente registrati in sede di conferenza dei servizi, specie da parte delle amministrazioni preposte alla tutela ambientale, paesaggistica, culturale o alla salvaguardia della salute pubblica. In tali ipotesi, è prevista l'adozione di un decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e previa deliberazione del CIPESS, integrato dai Presidenti delle Regioni o delle Province autonome interessate, sentita la Conferenza unificata (art. 39, comma 8). Con tale decreto, il progetto di fattibilità tecnico-economica dell'opera è

definitivamente approvato, producendo effetti equiparabili a quelli previsti dall'art. 38, comma 10, del Codice: in particolare, il perfezionamento, ad ogni fine urbanistico ed edilizio, dell'intesa tra gli enti territoriali interessati, la localizzazione dell'opera, la conformità urbanistica e paesaggistica dell'intervento, nonché la risoluzione delle interferenze e la definizione delle relative opere mitigatrici e compensative.

L'impianto normativo delineato dal nuovo Codice dei contratti pubblici, ed in particolare dall'art. 39, sembra pertanto finalizzato a coniugare esigenze di semplificazione e certezza dei tempi procedimentali con quelle di coinvolgimento e coordinamento tra i diversi livelli di governo, configurando un modello di pianificazione infrastrutturale improntato a criteri di efficienza, trasparenza e responsabilizzazione multilivello.

1.2 Le infrastrutture sociali: concetto, funzione e impatto

Nel quadro delle trasformazioni economiche e sociali innescate dai cambiamenti climatici, dalle crisi sanitarie e dalle crescenti disuguaglianze territoriali, il concetto stesso di "*infrastruttura*" ha conosciuto un'estensione semantica e funzionale, includendo progressivamente non solo le strutture materiali di supporto all'economia (trasporti, energia, logistica), ma anche le cosiddette *infrastrutture sociali*[47]. Questa tipologia di infrastrutture, spesso trascurata nella pianificazione pubblica tradizionale, è oggi riconosciuta come elemento centrale per lo sviluppo sostenibile e per la resilienza delle comunità locali[48].

Un'indicazione autorevole in tal senso è fornita dal *Report of the High-Level Task Force on Investing in Social Infrastructure in Europe*, redatto da L. Fransen, G. Del Bufalo ed E. Reviglio e coordinato da Romano Prodi e Christian Sautter.

Il documento – pubblicato nel gennaio 2018– sottolineava con chiarezza l'urgenza di un piano europeo di rilancio degli investimenti nelle infrastrutture sociali, con particolare riferimento ai settori dell'istruzione, dell'assistenza sanitaria e dei servizi socioassistenziali[49]. Le infrastrutture sociali possono essere definite come l'insieme degli asset pubblici e dei servizi collettivi destinati a sostenere il benessere delle persone, a promuovere l'inclusione e la coesione sociale e a garantire l'accesso universale a diritti fondamentali quali l'istruzione, la salute, la cultura, l'assistenza e l'abitare[50]. Esse comprendono quindi scuole, ospedali, centri di assistenza, spazi pubblici, edilizia residenziale sociale,

[47] R. MASERA, *Dalle buone infrastrutture il rilancio della crescita*, Milano, Angelo Guerini e Associati, 2017, 88

[48] E. REVIGLIO*, Le infrastrutture sociali in Europa: le necessità di rilancio, in Strutture industriali e innovazione sistemica*, a cura di A. Quadro Curzio e M. Fortis, Bologna, il Mulino, 2019, 211.; Id., *Un piano europeo per gli investimenti nelle infrastrutture sociali,* in Riv. pol. soc., 2017, 3.

[49] F. BASSANINI, E. REVIGLIO, *Nuovi strumenti per il finanziamento delle infrastrutture europee, in Il finanziamento dell'Europa*, a cura di M. T. Salvemini e F. Bassanini, Firenze, Passigli, 2010, 322.

[50] C. IAIONE; E. DE NICTOLIS, *Analisi empirica dell'innovazione nel finanziamento per le infrastrutture sociali (housing)*, in «ASTRID Rassegna», 21 dicembre 2018, n. 292 (18/2018)

biblioteche, impianti sportivi e culturali, ma anche le reti e le strutture che facilitano la partecipazione civica, la mutualità e il capitale sociale.

Dal punto di vista funzionale, le infrastrutture sociali operano su una duplice dimensione: da un lato agiscono come dispositivi di equità, riducendo le disuguaglianze socioeconomiche attraverso la redistribuzione di servizi essenziali; dall'altro, svolgono un ruolo abilitante nei processi di sviluppo territoriale, contribuendo alla rigenerazione urbana, alla valorizzazione del capitale umano e all'innovazione sociale.

In tal senso, esse rappresentano un prerequisito per l'attuazione dei modelli di crescita sostenibile delineati dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, in particolare rispetto agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) relativi all'istruzione di qualità (SDG 4), alla salute e benessere (SDG 3), alla riduzione delle disuguaglianze (SDG 10) e alla promozione di città e comunità inclusive (SDG 11).

L'implementazione di infrastrutture sociali efficaci risponde, inoltre, all'esigenza di rafforzare la resilienza collettiva di fronte a shock sistemici, come quelli ambientali e sanitari. L'esperienza della pandemia da COVID-19 ha evidenziato e ha restituito in modo drammatico la centralità di strutture sociosanitarie adeguate e capillari, capaci non solo di offrire risposte immediate all'emergenza ma anche di agire come presìdi permanenti di prevenzione, cura e supporto sociale. Allo stesso modo, l'intensificarsi degli eventi climatici estremi rende urgente una progettazione integrata delle infrastrutture urbane e sociali, orientata alla sostenibilità ambientale e all'equità intergenerazionale.

Una distinzione concettuale e funzionale tra le due categorie infrastrutturali – economiche e sociali – risulta utile al fine di comprenderne le specificità strutturali e le implicazioni finanziarie. Le infrastrutture sociali, in quanto finalizzate alla produzione di beni pubblici (salute, istruzione, assistenza, inclusione e cultura), gravano in misura rilevante sui bilanci pubblici, a causa della limitata capacità di generare ritorni economici diretti attraverso tariffe o pedaggi. Fanno eccezione, in parte, i segmenti dell'edilizia sociale, laddove inseriti in logiche di housing management pubblico-privato.

Al contrario, le infrastrutture economiche – come quelle relative ai trasporti, all'energia o alle telecomunicazioni – possono essere caratterizzate da una maggiore sostenibilità finanziaria nel medio-lungo termine, anche in virtù della possibilità di remunerare l'investimento attraverso la messa a tariffa dei servizi erogati[51].

Inoltre, la loro progettazione e realizzazione, pur essendo di competenza pubblica, possono essere affidate ad attori terzi mediante strumenti giuridico-finanziari quali i contratti di concessione o i modelli di partenariato pubblico-privato, i quali consentono una parziale esternalizzazione del rischio operativo e del fabbisogno di capitale iniziale.

Un ulteriore elemento distintivo risiede nella scala dimensionale dei progetti. Le infrastrutture sociali sono generalmente costituite da opere di modesta entità – tanto in termini fisici quanto di investimento unitario – e presentano una distribuzione territoriale capillare, spesso legata alla prossimità con le comunità beneficiarie. Viceversa, le infrastrutture economiche si caratterizzano per un profilo dimensionale tendenzialmente elevato, sia per estensione sia per complessità ingegneristica e finanziaria, potendo in taluni casi configurarsi come grandi opere di interesse sovranazionale.

La rinnovata centralità delle infrastrutture sociali nei quadri strategici europei – in particolare nel contesto delle transizioni gemelle (*green* e digitale) – è divenuta dunque necessaria per garantire una crescita realmente inclusiva, equa e sostenibile alla luce delle problematiche sociali ed economiche[52].

---

[51] M. FERRARI, A. GIOVANNINI E M. POMPEI, *The Challenge of Infrastructure Financing*, in Oxford Review of Economic Policy, vXXXII, 2016, 446 ss. A. MARI, *Infrastrutture*, in Dizionario di diritto pubblico, a cura di S. Cassese, IV, Milano, Giuffrè, 2006, 3134

[52] In Italia, ad esempio, emerge dai dati Istat (*Condizioni di vita e reddito delle famiglie*, 2022), la quota di famiglie residenti in condizione di povertà assoluta è più che raddoppiata, passando dal 3,5% nel 2007 al 7,5% nel 2021. Tale incidenza appare tuttavia caratterizzata da rilevanti divari territoriali, con un'evidente concentrazione del fenomeno nelle regioni del Mezzogiorno, dove il tasso di povertà assoluta ha raggiunto il 10% nel 2021, rispetto al 6,7% registrato nelle regioni settentrionali (Istat, 2022). Particolarmente allarmante risulta l'aumento della povertà assoluta tra i nuclei familiari giovani, ossia quei nuclei in cui la persona di riferimento ha un'età compresa tra i 18 e i 34 anni. Secondo i dati Istat, infatti, la quota di tali famiglie in condizione di povertà assoluta è cresciuta in modo esponenziale, passando dall'1,9% nel 2007 al 9,4% nel 2021. Tale dinamica è riconducibile, in larga parte, alla crescente instabilità del mercato del lavoro, che ha determinato un progressivo indebolimento delle condizioni reddituali dei più giovani. Come rilevato da Eurostat (*Labour Market Statistics*, 2022), il tasso di occupazione a termine, quale indicatore della precarietà

Le infrastrutture sociali rappresentano un insieme complesso e interdipendente di risorse materiali, asset immobiliari e dispositivi organizzativi, finalizzati all'erogazione di servizi fondamentali per la promozione del benessere collettivo e per la tutela dei diritti sociali. Esse costituiscono, a tutti gli effetti, il substrato fisico e funzionale del welfare state, configurandosi come una condizione abilitante imprescindibile per l'attuazione dei principi di equità, coesione territoriale e solidarietà previsti dal dettato costituzionale e dai principali trattati internazionali in materia di diritti umani e sviluppo sostenibile.

La rilevanza di questa nozione è stata messa in evidenza da numerosi contributi teorici e empirici. In particolare, già agli inizi del duemila, gli studi di *Klinenberg* hanno contribuito in modo decisivo a definire e a problematizzare il ruolo delle infrastrutture sociali nei contesti urbani contemporanei[53]. Infatti, quest'ultimo analizzando gli effetti differenziali di un'ondata di calore sulla popolazione di Chicago, ha evidenziato come la presenza o l'assenza di reti di prossimità sociale, spazi condivisi e servizi comunitari fosse determinante nell'incidenza della mortalità, in misura non riconducibile unicamente a variabili climatiche, demografiche o sanitarie[54]. Laddove il tessuto sociale risultava deteriorato, anche a causa dell'abbandono istituzionale e della progressiva rarefazione degli investimenti pubblici, si riscontravano livelli significativamente più elevati di vulnerabilità e isolamento. Tali evidenze empiriche hanno portato l'autore a definire l'infrastruttura sociale come un

lavorativa, è aumentato in Italia dal 9,2% del 2010 al 12,9% nel 2021, confermando una tendenza verso forme di occupazione meno stabili e più esposte al rischio di vulnerabilità economica.

[53] E. KLINENBERG, *Heat wave: A social autopsy of disaster in Chicago*, University of Chicago Press. 2002; E. KLINENBERG, *Palaces for the people: How social infrastructure can help fight inequality, polarization, and the decline of civic life*, Crown. 2018.

[54] J. KUOPPA, P. KYMÄLÄINEN, *Street-level workers and the construction of social infrastructure in suburban neighbourhoods*, *Urban Planning*, 7 (4). 2022; N. LALANI, J.L. DROLET, C. MCDONALD-HARKER, M.R.G. BROWN, P. BRETT-MACLEAN, V.I.O. AGYAPONG, P.H. SILVERSTONE, *Nurturing spiritual resilience to promote post-disaster community recovery: The 2016 Alberta wildfire in Canada*, *Frontiers in Public Health*, 9, Article 682558. 2021; A. LATHAM, J. LAYTON, *Social infrastructure and the public life of cities: Studying urban sociality and public spaces*, *Geography Compass*, 13 (7), Article e12444. 2019; A. LATHAM, J. LAYTON, *Kinaesthetic cities: Studying the worlds of amateur sports and fitness in contemporary urban environments*, *Progress in Human Geography*, 44 (5), pp. 852–876. 2020.

dispositivo cruciale per la sopravvivenza e la qualità della vita in contesti di crisi, nonché come fondamento imprescindibile della vitalità civica e della partecipazione democratica.

In un secondo momento, la letteratura ha ulteriormente ampliato la riflessione sul legame tra infrastruttura sociale e politiche pubbliche, con particolare riferimento alle conseguenze delle misure di austerità economica attuate in numerosi Paesi occidentali a partire dalla crisi finanziaria del 2008[55]. Interventi di riduzione della spesa pubblica e di disinvestimento nei servizi sociali hanno prodotto, in molti contesti, un progressivo smantellamento di quegli spazi e presidi comunitari considerati vitali per la coesione territoriale. L'erosione o semplicemente la chiusura delle biblioteche locali, dei centri ricreativi e dei servizi di prossimità è stata interpretata da vari studiosi come un indebolimento sistemico dell'infrastruttura sociale, con effetti negativi di lungo periodo sulla capacità delle comunità di rispondere collettivamente alle sfide economiche, sanitarie e ambientali[56].

Tali riflessioni sono state ulteriormente approfondite alla luce delle recenti implicazioni della pandemia da Covid-19 che ha riattivato l'attenzione pubblica e scientifica sulla funzione critica delle infrastrutture sociali nei contesti di emergenza come evidenziato ampiamente da Iaione[57]. L'accesso

[55] F. SUCAMELI, *Il bene pubblico bilancio come concetto*, in "Diritto costituzionale : rivista quadrimestrale : 2, 2024, Milano : Franco Angeli, 2024 , 2611-3376 - Casalini id: 5827893" - P. 129-152.

[56] D. CLIFFORD, *Charitable organisations, the great recession and the age of austerity: Longitudinal evidence for England and Wales*, *Journal of Social Policy*, 46 (1), pp. 1–30. 2017; A. HORTON, J. PENNY, *Towards a political economy of social infrastructure: Contesting "anti-social infrastructures" in London*, *Antipode*, 55 (6), pp. 1711–1734. 2023.

[57] F.C. IAIONE – A. COIANTE, *Il partenariato per l'innovazione sostenibile nel settore sanitario*, in «Rivista Giuridica dell'Edilizia», LXV, n. 6 (2022), pp. 503-525, Inoltre, per un maggior approfondimento sul tema si veda anche: M. WAARDENBURG, *Which wider social roles? An analysis of social roles ascribed to voluntary sports clubs*, *European Journal for Sport and Society*, 13 (1), pp. 38–54. 2016. R. WIGNALL, K. MCQUAID, K.V. GOUGH, J. ESSON, *'We built this city': Mobilities, urban livelihoods and social infrastructure in the lives of elderly Ghanaians*, *Geoforum*, 103, pp. 75–84. 2019. L. NICHOLLS, C. MALLER, K. PHELAN, *Planning for community: Understanding diversity in resident experiences and expectations of social connections in a new urban fringe housing estate, Australia*, *Community, Work & Family*, 20 (4), pp. 405–423. 2017. L.H. PAVAN, L.F. OLIVEIRA, C.P. MANGRICH, G. HARTHMANN, J.R. KOS, *Visualizing connections: University campus and social infrastructure*, *International Journal of Architectural Computing*, 20 (3), pp. 553–566. 2022; K. POTHUKUCHI, *Building community infrastructure for healthy communities: Evaluating action research components of an urban health research programme*, *Planning Practice and Research*, 20 (2), pp. 127–146. 2005; A.E. SCHARLACH, J.K. DAVITT, A.J. LEHNING, E.A. GREENFIELD, C.L. GRAHAM, *Does the village model help to foster age-friendly communities?*, *Journal of Aging & Social Policy*, 26 (1–2), pp. 181–196. 2014; A.E. SCHARLACH, A.J. LEHNING, *Ageing-friendly communities and social inclusion in the United States of America*, *Ageing and Society*, 33 (1), pp. 110–136. 2013; R.A. SEGUIN-FOWLER, C. AMOS, B.M. BEECH, R.L. FERRER, L. MCNEILL, J.J. OPUSUNJU, J.K. VISHWANATHA, *The Texas community-engagement research alliance against COVID-19 in disproportionately affected communities (TX CEAL) consortium*, *Journal of Clinical and Translational Science*, 6 (1), Article e64. 2022.

diseguale a spazi di interazione, di assistenza e di partecipazione ha infatti contribuito a esacerbare le disuguaglianze preesistenti, sollevando interrogativi fondamentali circa la resilienza delle reti sociali locali e la capacità del sistema istituzionale di garantire forme di sostegno inclusivo e universalistico[58].

In tale prospettiva, le infrastrutture sociali emergono non solo come strumenti di mitigazione delle diseguaglianze strutturali ma anche come indicatori della qualità democratica e della sostenibilità sociale di un sistema territoriale[59].

[58] T. FRASER, C. PAGE-TAN, D.P. ALDRICH, *Social capital's impact on COVID-19 outcomes at local levels*, *Scientific Reports*, 12 (1), p. 6566. 2022.

[59] C. D'ADDA, *La crisi finanziaria globale 2008-2009,* in "Rivista internazionale di scienze sociali, 1, 2009, Milano, Vita e Pensiero, 2009; N. CUSUMANO, A. FURNARI, V. VECCHI, F. AMATUCCI, *Strategie di gestione e valorizzazione del patrimonio immobiliare delle Aziende del SSN*, Rapporto OASI 2021, Cergas-SDA Bocconi, 2021.

1.2.1 Le principali categorie di infrastrutture sociali

In un'ottica sistemica, le infrastrutture sociali non possono essere ridotte a mere componenti edilizie, poiché svolgono un ruolo strategico nelle realtà statali al fine di garantire l'effettività dei diritti sociali e di promuovere forme inclusive e sostenibili di sviluppo umano[60].

Esse includono, come affermato nel paragrafo precedente, le strutture dedicate all'istruzione (dagli asili nido alle scuole secondarie), alla sanità (ospedali, ambulatori, residenze sanitarie assistenziali), all'abitare (alloggi sociali, housing temporaneo, residenze universitarie e per anziani), nonché quelle preposte alla sicurezza, alla giustizia e all'inclusione socio-lavorativa[61].

Il rafforzamento di tali infrastrutture ha assunto e continua ad assumere una rilevanza cruciale in quanto strumento di contrasto alle principali criticità che caratterizzano il contesto socio-demografico e territoriale contemporaneo[62].

Infatti, le trasformazioni in atto – quali l'invecchiamento della popolazione, la denatalità, l'accentuazione dei divari territoriali, la crescente precarietà lavorativa e abitativa – impongono un ripensamento radicale della funzione pubblica delle infrastrutture sociali, non più intese come risposta residuale a bisogni marginali ma divenute elemento costitutivo e pilastro di una cittadinanza sociale egualitaria e della resilienza dei sistemi territoriali[63].

Attualmente, la pianificazione pubblica in materia di infrastrutture sociali si confronta con una serie di criticità strutturali che esercitano un impatto sistemico rilevante sulla coesione sociale,

---

[60] B. YASSINE, H. AL-HARITHY, C. BOANO, *Refugees hosting other refugees: Endurance and maintenance of care in Ouzaii (Lebanon)*, *Journal of Refugee Studies*, 34 (3), pp. 2871–2890. 2021.
[61] S. AKCALI, A. CAHANTIMUR, *The pentagon model of urban social sustainability: An assessment of sociospatial aspects, comparing two neighborhoods*, *Sustainability*, 14 (9), p. 4990. 2022.
[62] F. MALLOGGI*, The value of privacy for social relationships. Social Epistemology Review and Reply Collective*, *6*(2), 68–77, 2017.
[63]A. ABED, A. AL-JOKHADAR, *Common space as a tool for social sustainability*, *Journal of Housing and the Built Environment*, 37 (1), pp. 399–421. 2022.

sull'efficacia dei servizi pubblici essenziali e sulla capacità dello Stato di garantire i diritti fondamentali in modo equo e omogeneo su tutto il territorio nazionale[64].

Tra le problematiche più significative si annovera, innanzitutto, l'insufficiente disponibilità di servizi per la prima infanzia[65].

Tale carenza, oltre a compromettere le opportunità di sviluppo cognitivo e relazionale nei primissimi anni di vita, determina effetti regressivi sulla partecipazione delle donne al mercato del lavoro, acutizzando le diseguaglianze di genere e limitando le possibilità di conciliazione tra vita familiare e professionale[66].

Un ulteriore elemento di criticità riguarda l'elevato tasso di dispersione scolastica, ancora superiore agli obiettivi comunitari, che si interseca con le condizioni di vetustà e inadeguatezza del patrimonio edilizio scolastico[67]. Molti edifici destinati all'istruzione versano in uno stato di obsolescenza funzionale, risultando inefficienti sotto il profilo energetico, non conformi alle normative antisismiche e inadeguati rispetto alle esigenze di una didattica moderna e inclusiva, basata su ambienti di apprendimento flessibili, digitalizzati e sicuri[68]. Tali deficit infrastrutturali contribuiscono ad amplificare le disuguaglianze educative, in particolare nelle aree più marginali del Paese, ostacolando il pieno sviluppo del capitale umano e compromettendo i percorsi di inclusione sociale[69].

---

[64] D.P. ALDRICH, *How social infrastructure saves lives: A quantitative analysis of Japan's 3/11 disasters*, *Japanese Journal of Political Science*, 24 (1), pp. 30–40. 2023.

[65] D.P. ALDRICH, E. KYOTA, *Creating community resilience through elder-led physical and social infrastructure*, *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 11 (1), pp. 120–126. 2017.

[66] S.H. ALI, M.P. FALLAH, J.M. MCCARTHY, R. KEIL, C. CONNOLLY, *Mobilizing the social infrastructure of informal settlements in infectious disease response – The case of Ebola Virus Disease in West Africa*, *Landscape and Urban Planning*, 217, Article 104256. 2022.

[67] C. STRANGE, C. FISHER, P. HOWAT, L. WOOD, *Creating a village in modern suburbia: Parenthood and social capital*, *Urban Policy and Research*, 33 (2), pp. 160–177. 2015.

[68] B. BEHRAD, B. BAHRAMI, *The impact of public spaces physical quality in residential complexes on improving user's social interactions; case study: Pavan residential complex of Sanandaj*, Iran. *Journal of Civil Engineering and Urbanism, 5*(2), 89–93, 2015.

[69] A. VARVAROUSIS, V. ASARA, B. AKBULUT, *Commons: A social outcome of the movement of the squares*, *Social Movement Studies*, 20 (3), pp. 292–311. 2021.

Nel settore sociosanitario, si registra una cronica insufficienza di strutture residenziali dedicate alla cura degli anziani non autosufficienti, nonché una carente disponibilità di posti letto ospedalieri[70]. Questa fragilità organizzativa e strutturale del sistema di *long-term care* risulta particolarmente preoccupante alla luce delle tendenze demografiche in atto che vedono un progressivo incremento della popolazione anziana e una contestuale riduzione delle reti familiari di assistenza, rendendo insostenibile il ricorso esclusivo alla cura informale [71].

Infine, si assiste all'emergere di un disagio abitativo sempre più diffuso e trasversale, che coinvolge non solo i soggetti tradizionalmente esposti a vulnerabilità economica e sociale ma anche fasce crescenti di popolazione con redditi stabili ma insufficienti a sostenere i costi del mercato immobiliare[72]. Tale fenomeno riflette, da un lato, l'inadeguatezza quantitativa e qualitativa dello stock di edilizia residenziale pubblica e sociale, e, dall'altro, una distribuzione fortemente disomogenea degli alloggi a canone calmierato, che risulta inadeguata a intercettare le nuove forme della domanda abitativa emergente, legate alla mobilità lavorativa, all'instabilità occupazionale, alla

[70] W. H. WHYTE, *The social life of small urban spaces*, 1980.

[71] Eurostat, 2019. La speranza di vita in buona salute misura gli anni che un individuo alla nascita può attendersi di vivere, in media, in assenza di problemi di salute medio-gravi. 37 Eurostat, 2018; OECD, Health at a Glance 2021; M. BUCCI, E. GENNARI, G. IVALDI, G. MESSINA, L. MOLLER, *I divari infrastrutturali in Italia: una misurazione caso per caso*, Banca d'Italia, Quaderni di Economia e Finanza, n. 635, 2021; M. BOBINI, A. FURNARI, A. RICCI, *Gli ospedali di piccole dimensioni del SSN: mappatura, profilo e prospettive della rete ospedaliera nazionale*, Rapporto OASI, Cergas-SDA Bocconi, 2020; E. PEROBELLI, *L'evoluzione della popolazione over65 e la rete formale dei servizi: fabbisogno, utenza in carico e posizionamento dei gestori*, 4° Rapporto Osservatorio Long Term Care, Cergas-SDA Bocconi, 2022.

[72] D. ADORNI, M. D'AMURI, D. TABOR, *La casa pubblica. Storia dell'Istituto autonomo case popolari di Torino (Vol. 243)*, Viella, 2017; AGENZIA DELLE ENTRATE, *Osservatorio del mercato immobiliare dell'Agenzia delle Entrate*. Disponibile su: https://wwwt.agenziaentrate.gov.it/geopoi_omi/index.php, 2017; N. BAZZOLI, *Lottare per la casa nel quartiere che cambia volto. Il potenziale politico dei commons urbani*, in *ACME: An International Journal for Critical Geographies*, 2017; E. BELOTTI, *Informality as a structural outcome. The case of squatted public housing in Milan*, PhD dissertation, Doctoral Programme in Urban Studies, Gran Sasso Science Institute, 2017; C. CACIAGLI, *Self-making the house, struggling for the city: squatting and Rome*, paper presentato al Convegno SISP, Milano, 2016; E. CARDILLO, *Competenze alla prova: dal radicalismo al piano strategico*, in A. BELLI (a cura di), *Competenze in azione: governo del territorio, innovazione e sviluppo metropolitano a Napoli*, FrancoAngeli, 2017; M. CASTELLS, *The city and the grassroots: a cross-cultural theory of urban social movements*, Berkeley, Univ. of California Press, 1983; F. CHIODELLI, *The illicit side of urban development: Corruption and organised crime in the field of urban planning*, in *Urban Studies*, 56(8), pp. 1611–1627, 2019; A. DAL PIAZ, *Napoli 1945-1985: quarant'anni di urbanistica*, Franco Angeli, 1985; C. DI FELICIANTONIO, *Spaces of the expelled as spaces of the urban commons? Analysing the re-emergence of squatting initiatives in Rome*, in *International Journal of Urban and Regional Research*, 41(5), pp. 708-725, 2017; C. DI FELICIANTONIO, S. ARU, *Dai Commons al Commoning (urbano): pratiche e orizzonti politici nel contesto mediterraneo. Introduzione al numero speciale*, 2018; EUROPEAN UNION STATISTICS ON INCOME AND LIVING CONDITIONS (EU SILC), *Housing deprivation rate by number of item*, 2019.

trasformazione dei nuclei familiari e all'invecchiamento della popolazione[73]. Questa condizione rende evidente la necessità di politiche abitative strutturali, integrate e territorialmente differenziate, in grado di rispondere efficacemente ai nuovi bisogni sociali e di contrastare le dinamiche di esclusione e marginalità urbana[74].

A partire dalla definizione e dalla delimitazione concettuale delle infrastrutture sociali precedentemente richiamata, appare ora opportuno soffermarsi sull'individuazione dei principali riferimenti sovranazionali in materia, al fine di comprendere come tali infrastrutture siano considerate, classificate e integrate nelle politiche pubbliche di livello internazionale.

Nell'ambito delle politiche sovranazionali, infatti, l'attenzione nei confronti delle infrastrutture sociali appare frammentata e disomogenea, non rinvenendosi, se non in casi sporadici e limitati, una chiara e sistematica riconduzione di tali infrastrutture a un quadro unitario di intervento e di sviluppo.

[73] In particolare, come evidenziato dai dati Eurostat (2020) e Istat (Annuario Statistico Italiano 2021), l'Italia si caratterizza per una accentuazione di entrambe queste tendenze, presentando i livelli più elevati a livello europeo in termini di indice di dipendenza degli anziani – pari al 36,2% nel 2020 – con una proiezione di crescita che prevede il raggiungimento del 61,5% entro il 2050, a fronte di una media europea attesa in aumento dal 32% al 52% nello stesso orizzonte temporale (Eurostat, *Old-age dependency ratio by sex*, 2020). Parallelamente, l'Italia registra uno dei più bassi tassi di fertilità all'interno dell'Unione Europea, attestandosi a 1,27 figli per donna nel 2019, rispetto a una media UE di 1,53, entrambe ben al di sotto del livello di sostituzione demografica, stimato in circa 2,1 figli per donna (Eurostat, *Fertility indicators*, 2020). Queste dinamiche demografiche contribuiscono, inoltre, a una profonda trasformazione delle strutture familiari. Come documentato dall'Istituto Nazionale di Statistica (Istat, *Annuario Statistico Italiano*, 2021), il numero medio di componenti per nucleo familiare è diminuito progressivamente, passando da 2,7 unità nel biennio 1999-2000 a 2,3 nel periodo 2019-2020. Contestualmente, si rileva un aumento significativo delle famiglie unipersonali, che rappresentano il 33% del totale dei nuclei familiari nel biennio 2019-2020, con una crescita di oltre 10 punti percentuali rispetto ai dati rilevati nel 1999-2000. L'insieme di tali trasformazioni produce effetti rilevanti sulla capacità delle famiglie di svolgere un ruolo di cura e assistenza nei confronti dei soggetti più fragili. In tal senso, i dati prospettici delineano un progressivo incremento della popolazione anziana non autosufficiente, che, secondo le stime riportate nel *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza* (Presidenza del Consiglio dei Ministri, 2021), è destinata ad aumentare dai 2,9 milioni di unità del 2019 a quasi 5 milioni entro il 2030. Parallelamente, si prevede un incremento della popolazione affetta da patologie croniche multiple (multimorbilità), che, secondo quanto rilevato dall'*Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni Italiane* (Università Cattolica del Sacro Cuore, *XVI Rapporto Osservasalute*, 2019), passerà dai 12,5 milioni del 2018 a circa 14 milioni nel 2028.

[74] E. SCHNEIDER*, Il ruolo primario delle infrastrutture digitali per la ripresa economica del paese: a che punto siamo?*, in www.irpa.eu, Osservatorio sullo Stato digitale; P. URBANI e S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Diritto urbanistico. Organizzazione e rapporti*, Torino, Giappichelli, 2017, 178. F. GASPARI*, Il social housing nel nuovo diritto delle città*, in federalismi.it, 2018, 21; M. ALLENA e M. RENNA, *L'housing sociale, in Trattato di diritto del territorio*, a cura di F.G. Scoca, P. Stella Richter e P. Urbani, Torino, Giappichelli, 2017, 35 ss.; M. ALLENA, *Il social housing: posizioni giuridiche soggettive e forme di tutela tra ordinamento nazionale ed europeo*, in Dir. pubbl., 2014, 167 ss.; S. CIVITARESE MATTEUCCI, *L'evoluzione della politica della casa in Italia*, in Riv. trim. dir. pubb., 2010, 163 ss; , F. SPANICCIATI, *Investimenti infrastrutturali nel settore dell'edilizia residenziale. Il quadro normativo e le criticità*, in ASTRID Rassegna, 2018, 16.

La mancanza di una visione organica e coerente, in grado di trattare le infrastrutture sociali come un settore omogeneo e integrato all'interno delle strategie di sviluppo, risulta riconducibile essenzialmente a due principali ordini di motivazioni.

In primo luogo, le infrastrutture sociali ricadono, per loro natura, in ambiti e settori profondamente eterogenei — quali sanità, istruzione, servizi sociali, cultura, sport — i quali presentano obiettivi, esigenze e strumenti di intervento tra loro sensibilmente differenziati, rendendo di fatto complesso, se non impossibile, delineare traiettorie di sviluppo comuni e universalmente applicabili.

In secondo luogo, l'articolazione e le modalità di funzionamento dei sistemi di welfare risultano fortemente condizionate dalle specificità dei singoli contesti nazionali, determinando configurazioni istituzionali, modelli organizzativi e assetti infrastrutturali ampiamente diversificati. Basti considerare, a titolo esemplificativo, le marcate differenze che caratterizzano i sistemi sanitari e scolastici dei Paesi europei, le cui strutture e modalità di erogazione dei servizi variano significativamente non solo in relazione alle risorse disponibili ma anche in funzione dei modelli giuridico-istituzionali adottati e delle tradizioni di welfare consolidate nel tempo.

Tale eterogeneità determina, in ultima analisi, importanti differenze anche sul piano infrastrutturale, ostacolando il consolidarsi di un framework unitario di riferimento a livello sovranazionale per la programmazione e lo sviluppo delle infrastrutture sociali.

In tale quadro di riferimento, caratterizzato – come evidenziato – da un approccio non sistematico e da un riconoscimento frammentato delle infrastrutture sociali a livello sovranazionale, è tuttavia possibile individuare alcune iniziative di particolare rilievo promosse dall'Unione Europea, che, pur riferendosi a specifici ambiti settoriali, concorrono in modo significativo alla definizione di politiche pubbliche aventi effetti diretti o indiretti sulla dimensione infrastrutturale dei servizi sociali.

Con specifico riguardo alle infrastrutture sanitarie, assume rilievo la strategia *EU4Health 2021-2027*[75], istituita quale risposta strutturale agli effetti della pandemia da Covid-19 e finalizzata al rafforzamento della capacità di resilienza dei sistemi sanitari degli Stati membri.

Il programma, dotato di risorse finanziarie superiori a 5 miliardi di euro, si articola intorno a quattro assi strategici: l'incremento della capacità di prevenzione e promozione della salute; il potenziamento della risposta alle minacce sanitarie transfrontaliere; il miglioramento della disponibilità e dell'accessibilità di medicinali e dispositivi medici; nonché il rafforzamento dei sistemi sanitari mediante l'adozione di soluzioni digitali, la promozione dell'equità di accesso e il consolidamento della cooperazione tra i Paesi membri[76].

Per quanto concerne le infrastrutture educative, il principale riferimento a livello europeo è rappresentato dall'*European Education Area Strategic Framework 2030*, che definisce obiettivi comuni in termini di performance dei sistemi scolastici e formativi degli Stati membri. In particolare, il framework individua target specifici quali: la riduzione, entro il 2030, al di sotto del 15% della percentuale di studenti quindicenni con competenze insufficienti in matematica, lettura, scienze e informatica; la diminuzione al di sotto del 9% della quota di giovani tra i 18 e i 24 anni che abbandonano precocemente il percorso di studi; nonché l'aumento al 45% della percentuale di popolazione nella fascia di età compresa tra i 25 e i 34 anni in possesso di un titolo di istruzione terziaria[77].

[75] Istituito dal Regolamento (UE) 2021/522

[76] M. BOBINI, A. FURNARI, A. RICCI, *Gli ospedali di piccole dimensioni del SSN: mappatura, profilo e prospettive della rete ospedaliera nazionale*, Rapporto OASI 2020, Cergas-SDA Boccon, 2020.

[77] J.J HECKAMAN, *Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children*, Science 312, pp. 1900–1902, 2006. Inoltre, secondo quanto emerso dalle stime Istat, *Nidi e servizi integrativi per la prima infanzia,* Anno educativo 2019-2020, 2021 in Italia ad esempio: , l'offerta di servizi educativi rivolti alla prima infanzia in Italia si presenta, ancora oggi, strutturalmente insufficiente e distante dagli standard fissati a livello europeo.
Alla fine del 2019, i posti disponibili negli asili nido e nei servizi integrativi per la fascia di età 0-2 anni risultavano pari a circa 361.000 unità, erogati in misura pressoché equivalente da gestori pubblici e privati, e distribuiti su oltre 13.800 strutture presenti sul territorio nazionale. Il tasso di copertura complessivo — calcolato come rapporto tra i posti disponibili e la popolazione residente nella fascia 0-2 anni — si attestava, a livello nazionale, al 26,9%, un valore significativamente inferiore rispetto all'obiettivo del 33% fissato dall'Unione Europea all'interno della strategia di

Per quanto attiene, infine, alle infrastrutture abitative, la cornice di riferimento è rappresentata dall'*European Pillar of Social Rights*, all'interno del quale viene espressamente riconosciuto il diritto di ciascun individuo ad accedere a soluzioni abitative dignitose, adeguate e sostenibili. In tale prospettiva si inserisce l'*Affordable Housing Initiative*, inclusa nella strategia *Renovation Wave*, finalizzata alla riqualificazione energetica e funzionale del patrimonio edilizio europeo, con particolare attenzione alle esigenze delle fasce più vulnerabili della popolazione. A conferma della centralità delle politiche per l'abitare nelle strategie dell'Unione Europea, si colloca altresì la risoluzione del Parlamento Europeo nel 2021 sull'accesso a un alloggio dignitoso e a prezzi abbordabili per tutti, la quale ha individuato cinque linee di intervento comuni: i) la realizzazione di abitazioni adeguate, salubri ed efficienti dal punto di vista energetico; ii) il contrasto al fenomeno dei senza dimora; iii) l'adozione di un approccio integrato alle politiche abitative a livello europeo; iv) la promozione di mercati immobiliari inclusivi e v) l'incremento degli investimenti, sia pubblici sia privati, nell'ambito dell'edilizia sociale.

Lisbona, che i Paesi membri si erano impegnati a raggiungere entro il 2010 (Consiglio dell'Unione Europea, *Obiettivi comuni per l'istruzione e la formazione*, 2002). Tale distanza risulta ancora più marcata se si considerano i livelli di copertura registrati in altri Paesi europei comparabili, quali la Spagna (57,4%) e la Francia (50,8%), secondo quanto riportato da Eurostat (*Children in formal childcare or education by age group*, 2020). Peraltro, il dato medio nazionale maschera profonde disomogeneità a livello territoriale, che riflettono, ancora una volta, il dualismo strutturale che caratterizza il Paese. Nel Centro Italia, infatti, la copertura dei servizi per la prima infanzia supera l'obiettivo europeo, attestandosi al 35,3%, mentre nel Nord si colloca leggermente al di sotto, con un valore pari al 32,7%. Decisamente più critica appare la situazione nel Mezzogiorno, dove il tasso di copertura si ferma al 14,9%, evidenziando un significativo ritardo nell'accesso ai servizi educativi per i bambini nella fascia 0-2 anni e, più in generale, una persistente debolezza dell'offerta infrastrutturale a sostegno delle famiglie.

1.2.2 La regolamentazione e finanziamento delle infrastrutture sociali

L'analisi delle infrastrutture sociali non può prescindere da un'attenta considerazione degli assetti regolatori e dei modelli di finanziamento.

Tali aspetti rappresentano, infatti, dimensioni costitutive del funzionamento dei sistemi di welfare e costituiscono al contempo elementi centrali per la comprensione delle dinamiche di investimento, di programmazione e di governance che caratterizzano tali infrastrutture. In particolare, rispetto alle infrastrutture materiali tradizionali, le infrastrutture sociali presentano una marcata peculiarità sotto il profilo regolatorio e finanziario, derivante dalla loro intrinseca funzione di servizio pubblico e dalla loro finalizzazione alla tutela di diritti sociali fondamentali[78].

Sotto il profilo regolatorio, le infrastrutture sociali risultano collocate all'interno di quadri normativi settoriali differenziati, riflettendo da un lato sia la pluralità delle competenze istituzionali coinvolte — in particolare a livello europeo, nazionale, regionale e locale — dall'altro la varietà degli strumenti di programmazione e pianificazione. In ambito italiano, ad esempio, tale frammentazione normativa è ulteriormente amplificata dalla distribuzione delle competenze tra Stato e autonomie territoriali, in applicazione del principio di sussidiarietà orizzontale e in coerenza con l'assetto policentrico delineato dalla riforma del Titolo V della Costituzione[79].

Sul versante finanziario, la realizzazione e gestione delle infrastrutture sociali si configura tradizionalmente come un ambito a prevalente regia pubblica, finanziato attraverso risorse pubbliche ordinarie o straordinarie, in parte derivanti da trasferimenti statali o europei, e in parte da risorse

[78] A. TONETTI, *Il finanziamento delle infrastrutture*, in *Giornale di Diritto Amministrativo*, 2013, p. 254.
[79] B. CARAVITA, *La Costituzione dopo la riforma del Titolo V*, Torino, Giappichelli, 2002; B. CARAVITA, *Il Titolo V della Costituzione tra riforma e referendum, in Problemi del federalismo*, Milano, Giuffrè, 2001, 9 ss; P. CARETTI, *L'assetto dei rapporti tra competenza legislativa statale e regionale*, in Regioni, 2001, n. 6, 1223 ss; A. D'ATENA, *Prime impressioni sul progetto di riforma del Titolo V*, in G. BERTI e G.C. DE MARTIN (a cura di), *Le autonomie territoriali: dalla riforma amministrativa alla riforma costituzionale– Atti del convegno di Roma*, 9 gennaio 2001, Milano, Giuffrè, 2001, 225 ss; G. FALCON, *Modello e transizione nel nuovo Titolo V della Parte seconda della Costituzione*, in Regioni, 2001, n. 6, 1247 ss.

proprie degli enti territoriali. Tuttavia, in ragione dei vincoli di finanza pubblica e delle esigenze di razionalizzazione della spesa, si è progressivamente affermata una maggiore apertura a strumenti innovativi di finanziamento, tra cui modelli di partenariato pubblico-privato, operazioni di project financing e interventi sostenuti da fondi strutturali europei o da programmi specifici come il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

L'esame dei meccanismi regolatori e delle modalità di finanziamento delle infrastrutture sociali, pertanto, consente di cogliere la complessità e l'evoluzione di questo specifico ambito di progettazione, mettendo in evidenza i principali snodi critici: dalla frammentazione normativa all'eterogeneità territoriale, dalla sostenibilità economica degli interventi alla capacità delle istituzioni pubbliche di attrarre capitali privati per la realizzazione di investimenti socialmente rilevanti poiché quest'ultimi, come affermato in precedenza, rivestono un ruolo strategico all'interno dello sviluppo sociale ed economico di un Paese, in quanto costituiscono un prerequisito essenziale per l'erogazione di servizi fondamentali, per la competitività dei sistemi produttivi e per la qualità della vita dei cittadini. La realizzazione di infrastrutture, tuttavia, comporta l'immobilizzazione di rilevanti risorse finanziarie, destinate a progetti di lungo periodo che, per loro natura, presentano un elevato grado di rigidità e specificità. Tali risorse sono allocate su interventi che devono generare valore per la collettività di riferimento, secondo modalità che variano a seconda della prospettiva di valutazione adottata.

Nella valutazione economico-sociale dei progetti, in particolare, il valore prodotto dall'infrastruttura viene misurato in termini di benessere collettivo, attraverso l'applicazione dell'analisi *costi-benefici* che consente di stimare l'impatto netto dell'investimento sulla comunità, tenendo conto non solo dei costi e dei ricavi monetari, ma anche delle esternalità positive e negative associate all'intervento. Diversamente, nella valutazione finanziaria, il concetto di valore è ricondotto alla dimensione quantitativa dei flussi di cassa generati dal progetto, con l'obiettivo di verificare la sostenibilità finanziaria dell'iniziativa e la capacità dei ricavi di coprire i costi operativi e gli oneri di investimento.

La modalità di realizzazione e gestione delle infrastrutture costituisce un ulteriore elemento di rilevante importanza. Laddove l'autorità pubblica competente decida di procedere direttamente alla costruzione e gestione dell'infrastruttura, essa deve necessariamente esporsi con il proprio bilancio, sostenendo integralmente i costi del capitale investito e facendo affidamento sulle proprie competenze organizzative e gestionali. Questo approccio, pur garantendo un pieno controllo pubblico sull'opera, comporta il rischio di inefficienze operative ed economiche, soprattutto nei casi in cui l'ente pubblico non disponga di competenze specifiche paragonabili a quelle di operatori specializzati presenti sul mercato. In tali circostanze, la non specificità dell'operatore pubblico e l'assenza di pressione concorrenziale possono tradursi in costi maggiori, tempi di realizzazione più lunghi e una minore efficacia nella gestione dell'infrastruttura[80].

Nonostante tali criticità, la realizzazione diretta da parte dell'ente pubblico rimane la modalità preferibile — se non obbligata — in settori connotati da un interesse privato assente o estremamente limitato, o laddove l'importanza strategica dell'infrastruttura sia tale da richiedere un controllo pubblico pieno e non mediato.

In tutti gli altri casi, in presenza di una potenziale attrattività per gli investitori privati, la realizzazione e la gestione delle infrastrutture possono avvalersi di modelli alternativi, fondati sulla collaborazione tra pubblico e privato. Tali modelli, quali i partenariati pubblico-privati o il project financing, consentono di mobilitare risorse aggiuntive rispetto a quelle pubbliche, di sfruttare le competenze tecniche e manageriali degli operatori privati e di distribuire i rischi tra i diversi soggetti coinvolti.

Un elemento di notevole importanza risulta essere l'analisi finanziaria che rappresenta un passaggio imprescindibile nei processi di valutazione e selezione dei progetti infrastrutturali, in quanto consente di verificare la sostenibilità economica degli investimenti e di stimarne la capacità di generare flussi

[80] Il Consiglio di Stato, Adunanza Plenaria, 3 marzo 2008, n.1 ha rimarcato il valore aggiunto derivante dall'impiego di risorse economiche e know-how del settore privato "*diventa momento quasi ineludibile nel difficile compito di garantire un'azione amministrativa efficiente ed efficace, fortemente improntata a criteri di economicità*".

di cassa sufficienti a coprire i costi di gestione e di investimento nel corso della vita utile dell'infrastruttura. A livello europeo e nazionale, il modello metodologico di riferimento per la conduzione di tali analisi è quello dei *Discounted Cash Flows*, ossia dei flussi di cassa attualizzati. Tale metodologia si fonda sull'identificazione e sulla valorizzazione dei flussi finanziari effettivi associati all'investimento, considerati in termini reali e depurati da componenti puramente contabili o fiscali.

L'approccio *Discounted Cash Flows*, come delineato nei principali documenti di indirizzo della Commissione Europea su tutti si veda l'art.19 del Regolamento UE n. 480/2014[81], si caratterizza per alcune specifiche regole metodologiche, volte a garantire uniformità e comparabilità nelle valutazioni finanziarie dei progetti infrastrutturali.

Anzitutto, l'analisi considera esclusivamente i flussi monetari effettivi in entrata ed in uscita, escludendo componenti contabili quali ammortamenti, accantonamenti a riserva o poste di natura prudenziale (es. contingenze). Tale impostazione risponde all'esigenza di rappresentare in modo diretto la reale dinamica finanziaria del progetto.

In secondo luogo, il punto di vista adottato nell'analisi è quello del progetto infrastrutturale in sé, indipendentemente dalla natura pubblica o privata dei soggetti coinvolti. In presenza di una distinzione tra proprietario e gestore dell'infrastruttura, l'analisi deve essere condotta in termini consolidati, escludendo i flussi finanziari che intercorrono tra le parti, al fine di evitare duplicazioni e di misurare l'effettiva capacità dell'opera di generare valore, al netto delle relazioni contrattuali interne.

Per quanto concerne il tasso di attualizzazione da applicare ai flussi di cassa, la Commissione Europea raccomanda l'utilizzo di un tasso reale del 4%, quale parametro di riferimento per i progetti

[81] Rubricato "*Attualizzazione dei flussi di cassa*" .

infrastrutturali, coerentemente con quanto previsto dal Regolamento UE n. 480/2014[82]. Tale tasso riflette un valore standardizzato di costo del capitale per interventi pubblici o misti, in assenza di specifiche condizioni di rischio.

L'arco temporale di riferimento per l'analisi deve essere adeguato a coprire la vita economica utile del progetto e i suoi effetti nel lungo periodo. Le linee guida europee suggeriscono, a titolo esemplificativo, un orizzonte di 25-30 anni per le infrastrutture di trasporto e di 15-25 anni per quelle di carattere energetico o ambientale, ferma restando la necessità di adattare tale intervallo alla specificità dell'intervento oggetto di valutazione.

L'analisi deve essere condotta a prezzi costanti (reali), escludendo gli effetti dell'inflazione, e deve essere effettuata al netto dell'imposta sul valore aggiunto (IVA). Le imposte dirette (quali quelle sul reddito o sul capitale) vengono considerate unicamente ai fini della verifica della sostenibilità finanziaria ma non incidono sulla determinazione della redditività finanziaria del progetto, al fine di evitare che la valutazione sia influenzata dalla variabilità e dalla complessità dei regimi fiscali nazionali.

Sotto il profilo della classificazione dei costi di investimento, l'analisi distingue tra:

- *investimento iniziale*, comprendente i costi di acquisizione di immobilizzazioni materiali (terreni, fabbricati, impianti, macchinari, attrezzature) e immateriali (progettazione, consulenze, direzione lavori, spese tecniche);
- *costi di manutenzione straordinaria*, relativi alla sostituzione di macchinari e attrezzature durante il ciclo di vita dell'opera;

[82] Regolamento delegato (UE) n. 480/2014 della Commissione, del 3 marzo 2014 , che integra il regolamento (UE) n. 1303/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio recante disposizioni comuni sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione, sul Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca e disposizioni generali sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca.

- *valore residuo*, rappresentativo della capacità residua dell'infrastruttura di generare benefici oltre l'orizzonte temporale considerato, salvo che l'analisi sia condotta su un periodo coincidente con la vita utile dell'opera, nel qual caso tale valore tende a ridursi a zero o a valori trascurabili.

La determinazione dei costi di investimento, dei costi operativi e dei ricavi attesi costituisce un passaggio fondamentale nei processi di valutazione della sostenibilità e della redditività finanziaria di un progetto infrastrutturale. Tali grandezze economiche, opportunamente quantificate e articolate lungo l'intero orizzonte temporale di riferimento, rappresentano infatti i presupposti indispensabili per la costruzione dell'analisi dei flussi di cassa e per la successiva misurazione della performance finanziaria dell'investimento.

In tale ambito, gli strumenti metodologici di riferimento comunemente adottati a livello nazionale e internazionale si fondano sull'impiego di due indicatori principali: il *Valore Attuale Netto Finanziario* (VANF) e il *Tasso Interno di Rendimento Finanziario* (TIRF). Entrambi gli indicatori consentono di valutare la capacità dell'infrastruttura di generare flussi finanziari sufficienti a remunerare il capitale investito, indipendentemente dalle modalità specifiche di finanziamento adottate dall'ente promotore o dal soggetto realizzatore.

Il Valore Attuale Netto Finanziario rappresenta, in particolare, l'espressione sintetica del saldo tra il valore attualizzato dei ricavi attesi e il valore attualizzato dei costi complessivi, sia di investimento sia operativi, sostenuti per la realizzazione e la gestione dell'infrastruttura.

Un valore positivo del VANF rappresenta un'indicazione favorevole rispetto alla sostenibilità finanziaria del progetto, in quanto segnala la capacità dell'infrastruttura di generare un ritorno economico complessivamente sufficiente a compensare i costi di investimento e di gestione, producendo, al contempo, un valore netto positivo per l'investitore o per l'ente pubblico promotore.

Il Tasso Interno di Rendimento Finanziario, a sua volta, corrisponde al tasso di attualizzazione che rende nullo il VANF, ovvero al tasso per il quale il valore attualizzato dei ricavi eguaglia esattamente il valore attualizzato dei costi. In termini valutativi, un TIRF superiore al tasso di attualizzazione di riferimento rappresenta un ulteriore elemento di positività del progetto, segnalando che la redditività finanziaria dell'investimento è superiore al costo opportunità del capitale.

Nel complesso, l'utilizzo congiunto di VANF e TIRF consente di elaborare una valutazione oggettiva e comparabile della performance finanziaria di un progetto infrastrutturale, assumendo quale criterio fondamentale di giudizio la capacità dell'investimento di auto-sostenersi nel tempo attraverso i flussi di cassa generati, a prescindere dalle fonti di finanziamento o dalle forme contrattuali eventualmente adottate.

1.3 Le infrastrutture verdi, una nuova frontiera delle infrastrutture sociali

In risposta ai cambiamenti climatici[83] che stanno sempre più compromettendo i quadri naturali e territoriali a partire dalla città e dalle sue infrastrutture che si mostrano sempre più vulnerabili tanto da richiamare l'attenzione anche del legislatore[84], si rende cogente e improcrastinabile attuare strategie di sviluppo sostenibile al fine di promuovere una transizione ecologica resiliente capace di coniugare la dimensione ambientale con quella economica, sociale e culturale[85].

L'attuale processo di urbanizzazione risponde primariamente a questa sfida, essendo orientato alla realizzazione di insediamenti urbani finalizzati a sostenere la crescita demografica, coniugata con la

[83] F. STADERINI – P. CARETTI – P. MILAZZO*, Diritto degli enti locali*, Wolters Kluwer, Milano, 2022, p. 81; J. HICKEL, *Quantifying National Responsibility for Climate Breakdown*, in *The Lancet Planetary Health*, n. 9, 2020, pp. 399 ss; M. CARDUCCI, *Se il riscaldamento globale entra nei tribunali*, op. cit.; e Giustizia climatica, voce in Enciclopedia di Bioetica e Scienza Giuridica. Aggiornamento, ESI, Napoli, 2022, pp. 195 ss. L. MERCALLI, *Non c'è più tempo, Einaudi, Torino, 2020;* A. PISANÒ*, Il diritto al clima. Una prima concettualizzazione*, in L'Ircocervo, 2, 2021, pp. 261- 283.

[84] A. PISANÒ, *Il diritto al clima. Il ruolo dei diritti nei contenziosi climatici europei*, op. cit, pp. 261 ss.; M. ZARRO, *Danno da cambiamento climatico e funzione sociale della responsabilità civile*, ESI, Napoli, 2022, pp. 133 ss. F. MOTTA, *Il «Final Warning» sull'emergenza climatica*, in www.LaCostituzione.info, 23 marzo 2023; D. BODANSKY, J. BRUNNÉE, J. RAJAMANI, International Climate Change Law, Oxford University Press, Oxford, 2017. S. VINCRE, A. HENKE*, Il contenzioso "climatico": problemi e prospettive*, in BioLaw Journal, n. 2, 2023, pp. 137 ss. L. MAGI, *Giustizia climatica e teoria dell'atto politico: tanto rumore per nulla*, in Osservatorio sulle fonti, n. 3, 2021, pp. 1029 ss. M. MAGRI, *Il 2021 è stato l'anno della "giustizia climatica"?* in Ambiente Diritto, n. 4, 2021, pp. 1 ss., e M. MELI, *Piove. Governo ladro! Cambiamenti climatici e nuove istanze di tutela*, in TCRS, 2020, pp. 87 ss; A. GIORDANO, *L'emergenza e 'le' emergenze in un recente climate case*, in www.giustiziainsieme.it,30 aprile 2020; K. WILLIGES, W. VAN DERGAAST, K. DE BRUYN-SZENDREIet al., *The Potential for Successful Climate Policy in National Energy and Climate Plans*, in Sustainable Earth Review, n. 1, 2022, pp. 1 ss; M. GARTIN, K.L. LARSON, S. BREWIS, R. STOTTS, A. WUTICH,D. WHITE, M. DU BRAY, *Climate Change as an Involuntary Exposure, in International Journal of Environmental Research and Public Health*, n. 6, 2020, pp. 1894 ss., e G. CAMPEGGIO, *Diritto all'ambiente e condizioni "tossiche" del Pianeta*, in www.federalismi.it, n. 17, 2023, pp. 21 ss.

[85] G. SEVERINI,U. BARELLI, *Gli atti fondamentali dell'Unione europea su "transizione ecologica" e "ripresa e resilienza"*: prime osservazioni, in www.RGAonline, n. 20, 2021, pp. 1 ss., e U. BARELLI, *L'accelerazione e le incertezze dell'Unione Europea sui cambiamenti climatici*, in Ambiente Diritto, n. 4, 2021, pp. 1 ss.

sostenibilità ambientale, l'ottimizzazione del consumo di risorse e la preservazione della qualità della vita fortemente compromessa[86], aggravata da una serie di malattie e situazioni di rischio[87].

La complessità di tali questioni richiede un approccio multidisciplinare, volto a integrare modelli di sviluppo urbano resilienti e strategie di gestione sostenibile delle risorse naturali[88], tenuto conto anche della crescente popolazione urbana che esercita una pressione notevole e costante sulla capacità delle città di offrire servizi adeguati ai cittadini[89].

Le grandi città, infatti, stanno crescendo rapidamente, spesso non in modo intelligente, causando problemi di congestione, abitativi e ambientali. Come si evince dal *Rapporto sulle città del mondo 2022: immaginando il futuro delle città* pubblicato da UN-Habitat, si stima che quasi il 70% della popolazione globale vivrà in aree urbane entro il 2050, rispetto al 55% del 2018[90]. A scala europea, inoltre, secondo il rapporto Eurostat *La Demografia dell'Europa*, tra il 2001 e il 2020, la popolazione è passata da 429 milioni a 447 milioni con una crescita del 4%. La densificazione urbana, sebbene possa essere efficiente in termini di uso del suolo e più sostenibile dal punto di vista ambientale rispetto all'espansione urbana, deve avvenire in modo pianificato per prevenire l'insorgere di

[86] P. DELL'ANNO, *Diritto dell'ambiente*, VII ed., Padova, 2022, p. 9 e ss. F. DE LEONARDIS, *Lo Stato ecologico*, Torino, 2023, p. 79 e ss. Sui profili tecnici ed economici dell'economia circolare vedi anche V. PEPE, *Esperienze giuridiche di transizione ecologica e strategie di mitigazione dei cambiamenti*, in *Amministrazione e contabilità dello Stato e degli enti pubblici*, 1-2-3, 2021, fascicolo speciale, p. 379 e ss.; G. MANFREDI, *Cambiamenti climatici e principio di precauzione*, in questa Rivista, 1, 2011, p. 28 e ss. Una parte della dottrina riteneva che il principio di precauzione fosse direttamente applicabile a specifiche fattispecie di inquinamento ambientale e non solo come principio generale, ma la tesi è stata ridimensionata non solo dalla suprema magistratura penale ed amministrativa, ma anche da quella europea: P. DELL'ANNO, Diritto dell'ambiente, cit., p. 328; più diffusamente R. TITOMANLIO, Il principio di precauzione fra ordinamento europeo e ordinamento italiano, Torino, 2018.

[87] F. FRACCHIA, *Sviluppo sostenibile e diritti delle generazioni future*, in RQDA, 2010, pp. 13-41. B. CONFORTI, M. IOVANE, Diritto Internazionale, cit., pp. 57-58.

[88] L. FIORENTINO, *Gli spazi verdi pubblici, sicuri, inclusivi e accessibili per potenziare la biodiversità italiana e mediterranea e promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici*, in "Rivista giuridica del Mezzogiorno, Trimestrale della Svimez" 2/2024, pp. 317-330, doi: 10.1444/114786.

[89] P. BRZOSKA, A. SPĀĢE, *From city- to site-dimension: Assessing the urban ecosystem services of different types of green infrastructure Land*, *9*(5), 150, 2020. https://doi.org/10.3390/land9050150

[90] M.G.ERRICO, *Misure di Mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici, dalla teoria alla pratica. Le azioni intraprese da alcune città virtuose mostrano come sia possibile intervenire attraverso la creazione di nuovi sistemi paesaggistico-ambientali e di sistemi che sostituiscano i combustibili fossili*, in ACER, vol. 2, 2019, pp. 82-85; E.BRUTILIBERATI, *Lotta al cambiamento climatico e sostenibilità ecologica e sociale*, in Giornale di Diritto del Lavoro e di Relazioni Industriali, 176, 2023, pp. 545-55

disparità socioeconomiche[91]. Sono una chiara testimonianza di tali palingenetici cambiamenti l'adozione di una serie di accordi, trattati, normative, strumenti e servizi altamente tecnologici, sia a livello locale che sovranazionale[92].

Queste misure sono state concepite per contenere e ridurre gli effetti più dannosi del riscaldamento globale con l'obiettivo di rallentare l'intensificarsi dei fenomeni estremi e mitigare i danni che stanno colpendo milioni di persone[93]. Accordi come quello di Parigi, ad esempio, si pongono come obiettivo centrale la limitazione dell'aumento della temperatura globale ben al di sotto dei 1.5°C rispetto ai livelli preindustriali, impegnando i paesi firmatari a ridurre le emissioni di gas serra e a compiere investimenti in tecnologie sostenibili[94].

[91]A. PERFETTI, *Gli strumenti normativi e finanziari della politica di coesione dell'Unione europea tesi alla valorizzazione della dimensione ambientale*, in DPCE Online, n. 2, 2019, pp. 1017 ss.

[92] Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC, 1992), Protocollo di Kyoto (1997),Agenda 2030 e Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (ONU, 2015),Accordo di Parigi (2015),Green Deal Europeo (2019),Fit for 55 (UE, 2021),Direttiva ETS (Emission Trading System, UE, in vigore dal 2005, successive revisioni),Regolamento sulla Tassonomia Verde (UE, 2020),Satelliti di monitoraggio ambientale (Copernicus, NASA, ESA, attivi dal 2000 in poi).

[93] Si veda sul punto: ONU, Comitato per i diritti umani, General Comment No. 36 -Article 6: Right to Life, UN Doc. CCPR/C/GC/36, 3 Settembre 2019, par. 62: "climate change and unsustainable development constitute some of the most pressing and serious threats to the ability of present and future generations to enjoy the right to life"; e Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of human rights in the context of climate change, UN Doc. A/77/226, 26 Luglio 2022, par. 1: "Throughout the world, human rights are being negatively affected and violated because of climate change. Inoltre, Da quanto emerso finora, la crisi climatica che da anni affligge l'intero ecosistema è di origine antropica, come evidenziato dall'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) nel 2021: *"It is unequivocal that human influence has warmed the atmosphere, ocean and land. Widespread and rapid changes in the atmosphere, ocean, cryosphere and biosphere have occurred ... Observed increases in well-mixed greenhouse gas (GHG) concentrations since around 1750 are unequivocally caused by human activities."* L'uso massivo di combustibili fossili, l'allevamento intensivo e il disboscamento hanno infatti determinato un eccessivo aumento della concentrazione di gas serra, già rilevato dalle prime misurazioni alle isole Hawaii nel 1958.

[94] L'Accordo di Parigi è un trattato internazionale stipulato nell'ambito della Convenzione quadro delle Nazioni unite sui cambiamenti climatici (Unfccc). È stato adottato il 12 dicembre 2015 durante la Conferenza sul clima delle Nazioni Unite (COP21) a Parigi, da cui prende il nome. L'obiettivo principale dell'accordo di Parigi è affrontare il cambiamento climatico e limitare l'aumento della temperatura media globale al di sotto di due gradi Celsius rispetto ai livelli preindustriali, cercando di perseguire lo sforzo di limitare l'aumento a 1,5 gradi Celsius. D. BODANSKY, *The Paris Climate Change Agreement: A New Hope? In The American Journal of International Law*, n. 2, 2016, pp. 288-319. A. SAVARESI, *The Paris Agreement: Reflections on an International Law Odyssey*, in European Society of International Law -Conference Paper Series, n. 13, 2016, pp. 1-17. M. MONTINI, *Riflessioni critiche sull'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici*, in RDI, n. 3, 2017, pp. 719-755; D. BODANSKY, *The Legal Character of the Paris Agreement,* in Review of European, Comparative and International Environmental Law, n. 2, 2016, pp. 142-150. C. VOIGT, *The Paris Agreement: What Is the Standard of Conduct for Parties*? in Questions of International Law, vol. 26, 2016, pp. 17-28. P. LAWRENCE, D. WONG, *Soft Law in the Paris Climate Agreement: Strength or Weakness*? in Review of European, Comparative and International Environmental Law, n. 3, 2017, pp. 276-286; L. RAJAMANI, *The 2015 Paris Agreement: Interplay between Hard, Soft and Non-Obligations*, in Journal of Environmental Law, n. 2, 2016, pp. 337-358.

In particolare, da questa prospettiva, emerge un problema ambientale cruciale: il cambiamento climatico non solo minaccia la biodiversità ma attraverso questa perdita si hanno conseguenze dirette sulla salute umana, soprattutto nelle aree urbane. La riduzione della varietà biologica, infatti, compromette gli ecosistemi naturali che regolano la qualità dell'aria, la temperatura e la diffusione delle malattie, aggravando così le condizioni di vita nelle città[95]. Inoltre, il riscaldamento globale non colpisce in modo uniforme l'intera popolazione mondiale ma spesso amplifica le disuguaglianze sociali ed economiche, colpendo in modo più severo le comunità più vulnerabili[96]. Infatti, secondo quanto emerso nel report "*Global assessment report on biodiversity and ecosystem services*" elaborato nel 2019 dall'IPBES *Intergovernamental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* dell'ONU – è stato evidenziato che le attività antropiche hanno determinato una trasformazione significativa degli ecosistemi terrestri e marini su scala globale.

Attualmente, infatti, circa il 75% delle terre emerse e il 66% degli ambienti marini hanno subito alterazioni rilevanti a causa dell'intervento umano[97]. Inoltre, oltre un terzo della superficie terrestre mondiale e quasi il 75% delle risorse di acqua dolce vengono impiegati per sostenere la produzione agricola e l'allevamento di bestiame, esercitando una pressione crescente sugli ecosistemi naturali[98]. Parallelamente, si stima che circa un milione di specie animali e vegetali – su un totale complessivo

[95] P. BRZOSKA, A. SPĀĠE, *From city- to site-dimension: Assessing the urban ecosystem services of different types of green infrastructure Land*, *9*(5), 150, 2020. https://doi.org/10.3390/land9050150

[96] R. LUPORINI, *Cambiamento climatico, disastri e diritti umani nel diritto internazionale*, in Eunomia, 1-2, 2021, pp. 25-46; G. CAMPEGGIO*, Diritto all'ambiente e condizioni "tossiche" del pianeta, in Federalismi*.it, 17, 2023, spec. pp. 21-53; F. FRANCESCHELLI*, L'impatto dei cambiamenti climatici nel diritto internazionale*, Napoli, 2019, pp. 457-462; ID., *Il diritto al clima: criticità, limiti e possibili soluzioni*, in Federalismi.it, 20, 2023, pp. 120-165; L. BUTTI - S. NESPOR, Il diritto del clima, Milano-Udine, 2022, spec. p. 11; P.J. CRUTZEN, E.F. STOERMER, *The Anthropocene*, in Global Change Newsletter, n. 41, 2000, pp. 17-18.

[97] IPCC, Climate Change 2022: *Impacts, Adaptation and Vulnerability -Summary for Policymakers*, 2022, pp. 5, 8 e 9

[98] D. GENELETTI, L. ZARDO, *Ecosystem-based adaptation in cities: An analysis of European urban climate adaptation plans, Land Use Policy*, *50*, 38–47, 2016.

di circa 8,7 milioni – siano attualmente a rischio di estinzione, a causa della perdita di habitat, dei cambiamenti climatici e dell'eccessivo sfruttamento delle risorse naturali[99].

Questi fenomeni, come descritto precedentemente, sono strettamente legati ai cambiamenti climatici, e richiedono interventi mirati per contenere i danni ambientali e garantire un equilibrio sostenibile tra le attività umane e la conservazione degli ecosistemi. In questa situazione, diventa fondamentale distinguere tra le diverse strategie di risposta. Da un lato, infatti, emerge l'attività di mitigazione, finalizzata a contrastare le cause del cambiamento climatico, intervenendo su fattori come la transizione verso fonti di energia rinnovabile che contribuiscono direttamente alla riduzione delle emissioni di gas serra in atmosfera[100]. Dall'altro lato, le misure di adattamento agiscono sugli effetti dei cambiamenti climatici, mirando a ridurre i rischi ad essi associati e ad aumentare la resilienza dei sistemi naturali e socioeconomici[101]. Un'ulteriore distinzione riguarda il quadro giuridico e normativo. Le misure di mitigazione si basano prevalentemente su strumenti normativi di livello sovranazionale e nazionale, con un raggio d'azione ampio e spesso orientato a obiettivi globali.

Questa prospettiva evidenzia l'importanza di un approccio territoriale nell'affrontare gli effetti dei cambiamenti climatici, attraverso misure adattive che rispondano alle esigenze specifiche delle comunità locali.

[99]G. CORDINI-P. FOIS-S. MARCHISIO, *Diritto ambientale. Profili internazionali, europei e comparati*, Giappichelli, Torino, 2017, p. 1; S. SWANSON-C. JOHNSTON, *Global Environmental Problems and International Environmental Agreements: the Economics of International Institution Building,* Edward Elgar Publishing, Londra, 1999, pp. 69 e 82.

[100] Cfr. M. BINDA, *Chi inquina paga? 209 miliardi annui il costo per le compagnie fossili*, Futura Network, 25 maggio 2023; V. ROSSI, *Il riconoscimento del diritto universale a un ambiente sano: questioni aperte e percorsi evolutivi*, in G. CATALDI (a cura di), *I diritti umani a settant'anni dalla Dichiarazione universale delle Nazioni Unite*, vol. I, Editoriale Scientifica, Napoli, 2020

[101] D. KIM, S.K. SONG, *The multifunctional benefits of green infrastructure in community development: An analytical review based on 447 cases*. *Sustainability*, *11*(14), 3917, 2019.

In questo contesto, infatti, diventa essenziale investire in infrastrutture resilienti, capaci di ridurre il rischio di danni alle persone e ai beni, garantire la continuità dei servizi essenziali e proteggere le città dagli impatti sempre più intensi del cambiamento climatico [102].

Infatti, la creazione di infrastrutture resilienti che includano sistemi di drenaggio urbano per prevenire allagamenti, edifici antisismici e antincendio, reti di approvvigionamento idrico efficienti e reti energetiche rinnovabili, capaci di garantire la sicurezza della vita urbana anche di fronte a eventi estremi è fondamentale per le città attuali[103], imponendo, inoltre, un cambiamento radicale nella visione e nella gestione di quest'ultime[104].

Non si tratta più solo di progettare spazi che rispondano alle necessità quotidiane dei cittadini ma di immaginare e costruire un futuro sostenibile, in cui le scelte urbanistiche siano strettamente legate alla salvaguardia dell'ambiente[105].

Le politiche di adattamento devono essere integrate con politiche di mitigazione, mirando a ridurre l'impronta ecologica delle città attraverso l'efficienza energetica, l'uso di materiali sostenibili e la

[102] K. M ADAMS, *Adapting to extremes: key insights for bridging climate change adaptation and disaster risk reduction in the European Green Deal*, PLACARD Project; L. BEUSCH, A. NAUELS, L. GUDMUNDSSON, J.GÜTSCHOWet al., *Responsibility of major emitters for country-level warming and extreme hot years*, in Communication Earth & Environment, 7, 2022, pp. 1 ss

[103] K. L. WOLF, S. T. LAM, J.K. MCKEEN, G. R. A RICHARDSON, M. VAN DEN BOSCH E A. C. BARDEKJIAN, *Urban trees and human health: A scoping review*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(12), 4371, 2020

[104] A. STERPA, *La differenziazione possibile: istituire le macro-Regioni per ridisegnare la mappa delle diversità*, in Diritti regionali, n. 2/2019; G. DE GIORGI CEZZI-P. L. PORTALURI (a cura di), *La coesione politico-territoriale*, Firenze, 2016; A. LUCARELLI, *Le Macroregioni "per funzioni" nell'intreccio multilivello del nuovo tipo di Stato*, in Federalismi, 2015, p. 6 ss.; Camera dei Deputati, Proposta di legge (Proposta Di Legge Costituzionale Morassut ed altri: "Modifica dell'articolo 20201 della Costituzione, concernente la determinazione delle regioni italiane") n. 2749, 25 novembre 2014; AA. VV., *La macro Regione del Nord Italia: una realtà concreta*, Atti del Convegno Éupolis Lombardia, Milano, 10 dicembre 2013; L. BERRIONI, *La strategia macroregionale come nuova modalità di cooperazione*, in Istituzioni del federalismo, 2012, p. 740 ss.; P.PERULLI(a cura di),Nord. *Una città-regione globale, Bologna 2012;G.DEMATTEIS(a cura di), Le grandi città italiane. Società e territori da ricomporre*, Venezia, 2011; P.PERULLI-A.PICHIERRI(a cura di), *La crisi italiana nel mondo globale. Economia e società del Nord*, Torino, 2010, p. 35ss.; M. STORPER-A.J. SCOTT, *Rethinking human capital, creativity and urban growth*, in Journal of economic geography, 2009, p. 147ss.; L. BURRONI-F. PISELLI-F. RAMELLA-C. TRIGILIA, *Città metropolitane e politiche urbane*, Firenze,2009; G. VIESTI-F. PROTA, *Le nuove politiche regionali dell'Unione Europea*, Bologna,2007; M.CAPORALE, *L'attuazione delle euroregioni in Italia*, in Le istituzioni del federalismo, 2007, p. 41 ss.;M.CACIAGLI, *Regioni d'Europa. Devoluzione, regionalismi, integrazione europea*, Bologna, 2006.

[105] A.R MCFARLAND, L. LARSEN, K., YESHITELA, A.N. ENGIDA, N.G. LOVE, *Guide for using green infrastructure in urban environments for stormwater management, Environmental Science: Water Research & Technology*, *5*(4), 643–659, 2019.

promozione di modelli di consumo responsabili[106]. È fondamentale creare un'architettura urbana che non solo risponda alle emergenze ma che si anticipi a esse, utilizzando tecnologie verdi, materiali naturali e pratiche di costruzione che riducano l'impatto ambientale mentre si affrontano i rischi legati ai cambiamenti climatici[107]. La pianificazione di azioni mirate sul clima si fonda su un quadro giuridico articolato formatosi sul piano internazionale, regionale (in particolare nell'UE), nazionale e locale. La questione dei cambiamenti climatici, inizialmente affrontata principalmente nell'ambito del diritto dell'ambiente, ha progressivamente assunto una dimensione interdisciplinare, intrecciandosi con altri settori del diritto, quali il diritto amministrativo, il diritto dell'energia, il diritto internazionale e il diritto finanziario[108]. Uno degli elementi centrali di questa trasformazione è rappresentato dal finanziamento delle infrastrutture necessarie alla transizione energetica e alla resilienza climatica. Le politiche europee e nazionali hanno posto un'enfasi crescente sulla mobilitazione di risorse pubbliche e private, attraverso strumenti come la finanza sostenibile, i green bonds, i fondi strutturali e i meccanismi di incentivazione per gli investimenti in energie rinnovabili e infrastrutture verdi[109]. La capacità di attrarre finanziamenti adeguati rappresenta un fattore determinante per l'efficacia delle strategie di decarbonizzazione e per la realizzazione degli obiettivi climatici globali[110].

L'interconnessione tra diritto del clima, politiche infrastrutturali e strumenti di finanziamento evidenzia la necessità di un approccio integrato, in cui la normativa non sia solo prescrittiva ma anche

[106] B.W. GRISCOM, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 375,2020. p. 20190126.

[107] Già nel 2000, al termine della Seconda Conferenza europea delle città per i diritti dell'uomo, veniva ascritta la Carta Europea dei diritti umani nella città trovando massima espressione nell'art. 19 ove recitava: «uno sviluppo urbanistico ordinato, in grado di garantire una relazione armoniosa tra l'habitat, i servizi, le strutture, il verde pubblico, e le attrezzature destinate ad uso collettivo». Inoltre, vedi: S. LAPORTA, *Accesso all'informazione ambientale e i dati sul clima*, in S. LAPORTA - G.G. NUCERA (a cura di), Clima e dintorni, cit., p. 79.

[108] G. CORDINI, P. FOIS, S. MARCHISIO, *Diritto ambientale. Profili internazionali, europei e comparati*, 3 ed., Giappichelli, Torino, 2017; J. SCHWARTZ, *In 'Strongest' Climate Ruling Yet*, Dutch Court Orders Leaders to Take Action, New York Times, 20 December 201

[109] A.D. MITCHELL, J. MUNRO, *An international law principle of non-regression from environmental protections*, in ICLQ, vol 72, 2023, pp. 35-71; M. COLLI VIGNARELLI, *Accordo sul Loss and Damage Fund alla COP27: il diritto internazionale alla prova della crisi climatica 'qui ed ora'*, in SIDIBlog, 26 aprile 2023

[110] K ABELT, S. MCLAFFERTY, *Green streets: urban green and birth outcomes*. Int. J. Environ. Res. Public Health 14(7):771, 2017; C. BAKKER, *Are cities taking center-stage? the emerging role of urban communities as "normative global climate actors*", in IYIL, vol. 30, 2020, pp. 81-106.

incentivante e che consenta l'implementazione di nuovi servizi ecosistemici in grado di garantire e generare, seppur di difficile decifratura, impatti non solo in ambito economico ma anche sociale e ambientale[111]. Lo strumento più idoneo a rispondere in maniera puntale a queste esigenze sono divenute le infrastrutture verdi, più comunemente conosciute come *Nature Based Solution*[112], ossia aree forestali, bacini idrici naturali e corridoi ecologici, contribuiscono alla riduzione dell'impatto climatico, alla gestione delle risorse idriche e alla tutela della biodiversità[113]. Infatti, come sostenuto rapporto *dell'UN Climate Action Summit 2019*, sono divenute uno dei più importanti strumenti innovativi nella lotta al cambiamento climatico e fondamentali per raggiungere gli obiettivi di ripristino degli ecosistemi stabiliti dalla Strategia per la biodiversità dell'UE per il 2030[114].

La loro attuazione richiede un quadro normativo chiaro, risorse finanziarie adeguate e un coordinamento efficace tra tutti i livelli di governance, al fine di garantire un futuro sostenibile e resiliente ai cambiamenti climatici[115]. Nonostante i numerosi benefici che le infrastrutture verdi

---

[111] G. GRILLI, G, MOHAN, J. CURTIS*, Public park attributes, park visits, and associated health status*. Landsc. Urban Plan, 2020. 199:103814

[112] Per un maggior approfondimento si veda: N.SEDDON, B.TURNER, P. BERRY, A. CHAUSSON, C. GIRARDIN, *Grounding nature-based climate solutions in sound biodiversity science*. Nat. Clim. Change 9, 84-87; B. SOWIŃSKA-ŚWIERKOSZ, J. GARCÍA, *A new evaluation framework for nature-based solutions (NBS) projects based on the application of performance questions and the indicators approach,* Sci. Total Environ., 787 (2021), Article 147615; H. EGGERMONT, E. BALIAN, J.M.N. AZEVEDO, V. BEUMER, T. BRODIN, J. CLAUDET, B. FADY, M. GRUBE, H. KEUNE, P. LAMARQUE, *Nature-based solutions: new influence for environmental management and research in Europe*, GAIA, 24 (2015), pp. 243-248;

[113] Cfr. N. SEDDON, A. CHAUSSON, P. BERRY, C. GIRARDIN CÉCILE, A. SMITH and B. TURNER, *Understanding the value and limits of nature-based solutions to climate change and other global challenges*, Phil. Trans. R. Soc, 2020; C. SHACHAM, E. WALTERS, G. JANZEN AND S. MAGINNIS, *Nature-based Solutions to address global societal challenges*, Gland, Switzerland: IUCN. Xiii, 97. E. BALIAN, H. EGGERMONT and X. LE ROUX, *Outputs of the Strategic Foresight workshop "Nature-Based Solutions in a BiodivERsA context*, Brussels June 11-12, 2014; European Commission and Directorate-General for Research and Innovation (2015). Towards an EU Research and Innovation policy agenda for Nature-Based Solutions & Re- Naturing Cities. Brussels, Belgium: European Commission; Bauduceau, Nicolas, et al. Towards an EU research and innovation policy agenda for nature-based solutions & re-naturing cities: Final report of the horizon 2020 expert group on'nature-based solutions and re-naturing cities', 2015; J.B. ELLIS, *Sustainable surface water management and green infrastructure in UK urban catchment planning, Journal of Environmental Planning and Management*, 56:1, 24-41, 2013; M. CAVALLO and S. FERRARO, *Nature-based solutions for smarter cities. Bringing cities to life, bringing life into cities, Revue Internationale des Gouvernements Ouverts*. Vol. 9, 93-103, 2020. E. COHEN-SHACHAM, G. WALTER, C. JANZEN, S. MAGINNIS, *Nature-based Solutions to address global societal challenges*, IUCN, Gland, 2016; N. FAIVRE, M. FRITZ, T. FREITAS, B. DE BOISSEZON and S.VAN DE WOESTIJNE, *Nature-Based Solutions in the EU: Innovating with nature to address social, economic and environmental challenges*, Environmentl Resources. 159: 509–518, 2017

[114] La strategia dell'Ue sulla biodiversità per il 2030 è un piano complessivo, ambizioso e a lungo termine per proteggere la natura e invertire il degrado degli ecosistemi. La strategia mira a portare la biodiversità dell'Europa sulla via della ripresa entro il 2030 e prevede azioni e impegni specifici

[115] Cfr. M. CAFAGNO, *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente come sistema complesso, adattativo, comune*, Torino, Giappichelli, 2007, 218-21; O. PORCHIA*, Le politiche dell'Unione europea in materia ambientale, in Trattato di Diritto*

apportano all'ambiente e alla salute pubblica, il loro finanziamento rappresenta una sfida complessa. Il principale ostacolo, infatti, risiede nel ritorno economico, spesso indiretto e difficilmente monetizzabile nel breve termine, rendendole poco attraenti per gli investitori privati. Questo comporta una forte dipendenza dai fondi pubblici che attualmente rappresentano la principale fonte di finanziamento. Programmi europei come NextGenerationEU e Horizon Europe, insieme a risorse nazionali e locali, garantiscono sostegno economico ma il problema è che questa dipendenza rende le infrastrutture verdi vulnerabili alla discontinuità dei finanziamenti e ne limita la scalabilità a lungo termine[116].

Per affrontare questa criticità, si è progressivamente promosso il coinvolgimento del settore privato mediante l'adozione di partenariati pubblico-privati, avvalendosi di strumenti quali incentivi fiscali, crediti d'imposta e modelli di gestione condivisa. Tale approccio si fonda sulla consapevolezza che il benessere ambientale non rappresenta un valore isolato bensì costituisce un elemento imprescindibile per il miglioramento delle condizioni di vita delle comunità e per la promozione di un modello di sviluppo sostenibile[117].

In questo contesto, il ruolo del settore privato non si limita alla mera partecipazione economica ma assume una valenza strategica nella costruzione di modelli di governance innovativi, basati sulla responsabilità sociale d'impresa e sulla creazione di valore condiviso[118]. Una delle possibili soluzioni che vedremo poi più avanti, ad esempio, è quella dei pagamenti per servizi ecosistemici (PES), ovvero sistemi in cui aziende ed enti locali contribuiscono economicamente per ottenere i benefici ambientali generati dalle infrastrutture verdi, come la riduzione delle temperature urbane o il miglioramento della

dell'ambiente. Le politiche ambientali, lo sviluppo sostenibile e il danno, I, diretto da R. Ferrara e C.E. Gallo, Milano, Giuffré, 2014, 164-72.

[116] G. COMAZZETTO, *La solidarietà europea dalle origini al Next Generation EU*, in Rassegna di diritto pubblico europeo, n. 1, 2023, p. 15 s., spec. p. 33; F. FABBRINI, *Next Generation EU. Il futuro di Europa e Italia dopo la pandemia*, Il mulino, Bologna, 2022.

[117] G. GRASSO*, L'espansione della categoria dei doveri costituzionali nella riforma costituzionale sull'ambiente*, Menabò n. 169/2022,in eticaeconomia.it

[118] S. ZAMAGNI, *Responsabilità Sociale delle Imprese e Democratic Stakeholding*, Working Paper n. 28, 2006, 8.; S. LANNI, *Sostenibilità Globale e culture giuridiche comparate*, Torino, Giappichelli, 2022, 4.

qualità dell'acqua. Questo modello, tuttavia, è ancora sperimentale e presenta difficoltà nell'applicazione su larga scala. Di fronte a queste criticità, le infrastrutture verdi restano una necessità sempre più evidente ma ancora difficilmente sostenibile senza un forte intervento pubblico. Solo attraverso una strategia più efficace e un maggiore coinvolgimento di attori pubblici e privati sarà possibile trasformare le infrastrutture verdi in una realtà diffusa e duratura, capace di garantire benefici ambientali, sociali ed economici nel lungo periodo[119].

[119] L. BARTOLUCCI, *Il più recente cammino delle generazioni future nel diritto costituzionale*, in Rivista AIC, f. 4/2021, pp. 212 ss. e K. PONETI, *Il cambiamento climatico tra governance del clima e lotta per i diritti*, in Jura Gentium, 2019, pp. 116 ss; M. PIGNATARO, *Il giudice costituzionale parla al futuro. La protezione del clima e la sua dimensione internazionale come limite alla discrezionalità legislativa*, in Quad. cost., 2021, p. 695

Nell'agenda internazionale e nazionale, le questioni ambientali sono divenute un tema di primario ordine tanto a livello economico quanto sociale e ambientale. Come precisato nell'articolo 11 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea (TFUE), nel quadro del diritto positivo, soprattutto nel contesto del diritto comunitario, tale concetto trova massima espressione nel principio di integrazione[120]. Infatti, in esso si attribuisce la massima priorità alla tutela dell'ambiente durante la formulazione e l'attuazione delle politiche e delle azioni dell'Unione che siano protese alla protezione della popolazione dagli eventi metereologici estremi[121].

L'esempio paradigmatico che spiega nel miglior modo possibile il significato e la funzione di tale "integrazione" si declina con la creazione e l'implementazione delle infrastrutture verdi, divenendo

[120] Cfr. Art. 11 TFUE, già articolo 6 del Tce: "*Le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle politiche e azioni dell'Unione, in particolare nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile*". Inoltre, sul punto si veda: R. FERRARA*, La tutela dell'ambiente e il principio di integrazione: tra mito e realtà*, in Riv. giur. urb., 2021, pp. 14 ss., *Le politiche ambientali, lo sviluppo sostenibile e il danno*, 1° volume del Trattato di diritto dell'ambiente diretto da R.FERRARA-M.A.SANDULLI, Giuffrè, Milano, 2014, pp. 26 ss.

[121] F.DE LEONARDIS, *Lo Stato Ecologico*, Torino, Giappichelli, 2023, e prima ID., *La transizione ecologica come modello di sviluppo di sistema: spunti sul ruolo delle amministrazioni*, in Dir. Amm., n. 4/2021, p. 779 ss., cui *adde* A.MOLITERNI, *Transizione ecologica, ordine economico e sistema amministrativo*, in Riv. Dir. Comp., n. 2/2022, p. 395 ss

un settore cruciale in cui la finanza, in particolare quella sostenibile[122], indirizza concretamente i suoi investimenti[123].

Come ampiamente sostenuto dall'Agenzia Europea dell'Ambiente, nel tempo le città hanno continuato a espandersi senza sosta, inglobando sempre più le aree naturali esterne e ridefinendo l'aspetto e l'assetto del contesto urbano[124]. Infatti, come emerge dal Documento dedicato agli orientamenti riguardanti le migliori pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo[125] si sottolinea l'importanza cruciale di adottare strategie e pratiche

[122] In dettaglio: «*Sustainable finance generally refers to the process of taking due account of environmental, social and governance (ESG) considerations when making investment decisions in the financial sector, leading to increased long- er-term investments into sustainable economic activities and projects. More specifically, environmental considerations may refer to climate change mitigation and adaptation, as well as the environment more broadly, such as the preservation of biodiversity, pollution prevention and circular economy. Social considerations may refer to issues of inequality, inclusiveness, labour relations, investment in human capital and communities, as well as human rights issues. The governance of public and private institutions, including management structures, employee relations and executive remuneration, plays a fundamental role in ensuring the inclusion of social and environmental considerations in the decision-making process. In the EU's policy context, sustainable finance is understood as finance to sup- port economic growth while reducing pressures on the environment and considering social and governance aspects. Sustainable finance also encompasses transparency on risks related to ESG factors that may impact the financial system, and the mitigation of such risks through the appropriate governance of financial and corporate actors'*». Si v. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/overview- sustainable-finance.it Inoltre, sul punto si veda: A. DEL GIUDICE, *La finanza sostenibile*, Torino, 2019, p. 7 ss.; G. SABATINI, *Finanza d'impatto e Action Plan sulla finanza sostenibile: il percorso delle banche europee*, in Bancaria, 2019, n. 4, 23 ss.; G. BETTI, *La finanza sostenibile e i "principi per la banca responsabile" delle Nazioni Unite: insieme per un'"economia verde"*, in Credito cooperativo, 2019, n.1, 38 ss.; E. MACCHIAVELLO, *Possono esistere "banche etiche"? La nuova definizione normativa di "operatori di finanza etica e sostenibile" tra interesse sociale, scopo di lucro e normativa bancaria post-crisi*, in Riv. Trim. dir. dell'econ, 2019, n. 1, 188 ss.; R. FERRARI, *La finanza etica e sostenibile in Europa: non una finanza minore, ma una finanza migliore*, in Credito cooperativo, n. 2/2019, 44 ss.; M. MANNINI, *La finanza sostenibile*, in Quale impresa, 2018, n. 5-6, 30 ss.; *Manuale di ricerca di finanza e sostenibilità*, a cura di S. BOUBAKER, D. CUMMING e D. K. NGUYEN, CHELTENHAM, 2018, 26 ss.; A. QUARTARONE, *Etica in finanza*, in Riv. Trim. dir. dell'econ, 2018, n. 1, suppl., 129 ss.; I. BASILE, *Esiste un modello di finanza sostenibile? Sustainable finance and economic growth: netrends and strategies*, in Bancaria, 2017, n. 6, 12 ss. A. VISCOVI, C.TINTORI e A. DI TURI, *Guida alla finanza sostenibile per investitori cattolici*, gennaio 2020, 11.

[123] V. GIOMI, *Il verde pubblico come risorsa comune: dà necessario strumento di soddisfacimento di bisogni collettivi a forma di tutela di beni vincolati*, in Le proprietà pubbliche: tutela, valorizzazione e gestione, a cura di A. F. DI SCIASCIO, F. G. SCOCA, Napoli, Editoriale scientifica, 2016, 149-74; M. ATELLI*, Il verde pubblico è servizio locale*, in Rivista quadrimestrale di Diritto dell'ambiente, 2015, 234-47; A. Abrami, La disciplina giuridica del verde urbano e periurbano, 538-42; A. DI MARIO, *Il verde urbano avanti il giudice amministrativo*, 1039-45; G. MARI*, Il verde urbano pubblico e la pubblicizzazione del verde privato*, in Riv. giur. edil., 2018, 39-61; B. GRAZIOSI, *I nuovi regolamenti comunali per il verde urbano e la pubblicizzazione del verde privato*, in Riv. giur. edil., 2012, 189-204.

[124] AA (Eur. Environ. Agency). What is green infrastructure? European Environment Agency, 2017https://www.eea.europa.eu/themes/sustainability-transitions/urban-environment/urban-green-infrastructure/what-is-green-infrastructure

[125] Cfr. Commissione europea, Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo; Commissione europea, Comunicazione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, infrastrutture verdi -rafforzare il capitale naturale in Europa, COM(2013) 249 definitivo, Bruxelles, 6 maggio 2013. 501.

che contrastino l'ulteriore impermeabilizzazione del terreno ma soprattutto che vengano sviluppate politiche per la creazione di nuove infrastrutture che aiutino a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici nelle città e rendere quest'ultime capaci di offrire un ambiente urbano più salutare e gradevole per tutti[126].

Anche a livello giurisprudenziale, sono emerse circostanze in cui il legislatore è intervenuto con pronunce specifiche per conciliare le politiche di decarbonizzazione o semplicemente installazione di infrastrutture verdi con altri interessi ambientali come la protezione del suolo, del paesaggio e dell'agricoltura biologica o di qualità.

In Italia, ad esempio, le controversie derivanti dalla necessità di conciliare la transizione energetica con la tutela di altri interessi ambientali hanno generato un significativo corpus giurisprudenziale. I tribunali amministrativi regionali (TAR), sono stati frequentemente chiamati a risolvere dispute in cui non solo i soggetti privati risultavano coinvolti ma anche diverse articolazioni del potere pubblico, ciascuna vincolata alla tutela di specifici interessi collettivi.

Un primo ambito di conflitto si è manifestato tra l'esigenza di accelerare l'implementazione delle energie rinnovabili o la creazione di nuove infrastrutture verdi e la salvaguardia del suolo non urbanizzato, ponendo questioni di compatibilità tra le strategie di decarbonizzazione e la pianificazione territoriale (*Cons. Stato, Sez. IV, 11 settembre 2023, n. 8263; Cons. Stato, Sez. IV, 11 settembre 2023, n. 8258; T.A.R. Umbria, Sez. I, 8 novembre 2023, n. 615; Corte cost., 23 febbraio 2023, n. 27; T.A.R. Puglia, Bari, 23 novembre 2022, n. 1576*).

Un'ulteriore area di tensione ha riguardato la protezione della biodiversità e delle risorse naturali, poiché la realizzazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile può incidere negativamente sugli ecosistemi, comportando la distruzione di habitat e il consumo di risorse naturali.

[126] Agenzia Europea dell'ambiente, *Report The European environment – state and outlook 2020: Knowledge for transition to a sustainable Europe*, 2019.

Ciò si verifica, ad esempio, con le infrastrutture offshore, la cui installazione nelle aree costiere può interferire con la conservazione degli habitat marini (*T.A.R. Puglia, Lecce, Sez. I, 28 settembre 2015, n. 717; Cons. Stato, Sez. IV, 1° luglio 2015, n. 3252; T.A.R. Puglia, Lecce, 23 giugno 2023, n. 811*).

Infatti, proprio in questa cornice, le infrastrutture verdi assumono un ruolo di fondamentale importanza per le nuove politiche economiche e sociali, rappresentando un perno centrale e strategico per la sostenibilità ambientale e sociale delle città oltre che delle zone rurali circostanti[127].

Come sostenuto da autorevolissima dottrina[128], le infrastrutture per molti anni sono state classificate e realizzate nella loro accezione più tradizionale, ossia quelle fisiche ma nell'ultimo periodo, contraddistinto dalle emergenze climatiche, connesse a quelle sociali ed economiche, quest'ultime hanno cambiato visione, paradigma e funzione poiché hanno assunto un senso immateriale connesso alla sostenibilità, all'inclusività e al benessere collettivo[129], valorizzando parallelamente le risorse naturali già presenti e promuovendo la biodiversità e riducendo contemporaneamente l'impatto ambientale[130].

Nonostante quanto menzionato dal *Global Infrastructure Outlook*: "*il fabbisogno italiano per le infrastrutture economiche (energia elettrica, strade, ferrovie, telecomunicazioni, acqua, porti e aeroporti) per il periodo 2016-2040 può essere stimato in 65/70 miliardi di dollari all'anno, per le*

---

[127] S. FANETTI, *Ambiente e beni comuni. Contenimento del consumo di suolo e riflessioni sulla proprietà privata in un'ottica di diritto comparato*, op. cit., 211-213.

[128] A. SANDULLI, *Pubblico e privato nelle infrastrutture digitali nazionali strategiche, in RIVISTA TRIMESTRALE DI DIRITTO PUBBLICO. - ISSN 0557-1464. - 2(2021), pp. 513-527.* F. BASSANINI, A. TONETTI, *Le infrastrutture, in Per il governo del Paese. Proposte di politiche pubbliche*, Passigli, 2013, p. 201 ss.; 25. *Il finanziamento delle infrastrutture,* in Giornale di diritto amministrativo, 2013, p. 249 ss.; 26

[129] L'epifania di tale termine è nata negli Stati Uniti, ove verso la metà degli anni Novanta del XX secolo la *US Environmental Protection Agency* descrisse le c.d. *green infrastructures* come: «una categoria di manufatti, tecnologie e pratiche che utilizzano sistemi naturali, o artificiali che simulano i processi naturali, con il fine di migliorare la qualità ambientale e fornire servizi di pubblica utilità, o ancora meglio una rete di spazi multifunzionali, che includono parchi, orti, boschi, corridoi verdi, corsi d'acqua, alberi lungo le strade e campagne».

[130] European Environment Agency. *Green Infrastructure and Territorial Cohesion. The Concept of Green Infrastructure and Its Integration into Policies Using Monitoring Systems*; EEA Technical report No 18; Publications Office of the European Union: Luxembourg, Copenhagen, 2011. Investimenti infrastrutturali e (in)certezza delle regole: il caso del servizio idrico, in Giornale di diritto amministrativo, 2013, p. 1103 ss.; 27. Ancora sulle infrastrutture: il nodo della fattibilità, in Giornale di diritto amministrativo, 2013, p. 1157 ss.

infrastrutture sociali intorno ai 10/12 miliardi di dollari. Ma, dall'inizio della crisi ad oggi la spesa per investimenti pubblici è crollata: da 47 miliardi di euro del 2007 a 34 miliardi nel 2017, con una riduzione di circa il 27%. La caduta degli investimenti locali durante gli anni della crisi è stata del 50%, con un crollo dell'84% dal 2012, dovuto principalmente ai vincoli del Patto di stabilità interno anche in correlazione all'inserimento del pareggio di bilancio in Costituzione" e seguendo quanto chiarito da autorevole dottrina è emerso come nel tempo ci sia stata una chiara esigenza di l'implementare nella governance del tessuto socioeconomico le infrastrutture, in particolare quelle verdi, in risposta tanto ai cambiamenti climatici quanto come volano per la rigenerazione urbana e sociale e come stimolo per la ripresa economica[131].

Infatti, l'importanza della gestione e dell'implementazione dell'assetto infrastrutturale si evidenzia anche attraverso il *Regolamento sullo Strumento di Sostegno Tecnico n. 2021/240*, ove l'OCSE ,attraverso un supporto tecnico e finanziario, ha definito un approccio integrato per rafforzare la pianificazione e il finanziamento delle infrastrutture[132]. Nel 2021, il Rapporto *Cambiamenti Climatici, infrastrutture e mobilità* redatto dalla Commissione Carraro ha individuato alcuni fattori chiave per ottimizzare l'implementazione delle infrastrutture verdi[133], poiché come emerso da tale rapporto il cambiamento climatico rappresenta una minaccia concreta per la crescita economica degli Stati con un impatto diretto sul Prodotto Interno Lordo - PIL[134].

[131] OCSE (2021), "Building resilience: New strategies for strengthening infrastructure resilience and maintenance", OECD Public Governance Policy Papers, No. 05

[132] OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/354aa2aa-en; OCSE (2020), 2020 Survey of Infrastructure Governance, https://qdd.oecd.org/subject.aspx?Subject=GOV_INFRA (accessed on 24 February 2023).

[133] Il Rapporto è stato redatto dalla Commissione europea "Cambiamenti climatici, infrastrutture e mobilità", istituita dal precedente ministro Enrico Giovannini nell'aprile 2021 e supervisionata dal professore Carlo Carraro.

[134] A. BHATT, A. BRADFORD E B.E. ABBASSI, *Cradle-to-grave life cycle assessment (LCA) of low-impact-development (LID) technologies in southern Ontario*. *Journal of Environmental Management*, *231*, 98–109, 2019. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.10.033;

Le proiezioni, infatti, indicano che in uno scenario di riscaldamento globale di +2ºC, il paese potrebbe subire una perdita del 2% del PIL entro il 2050 mentre in scenari più estremi (+2,7ºC e +4,4ºC), la perdita potrebbe aumentare fino al 3,7%[135].

Questi dati evidenziano la necessità di adottare strategie di mitigazione e adattamento per contenere i danni economici presenti e futuri[136]. Oltre all'aspetto economico, il cambiamento climatico ha conseguenze significative sul benessere umano. Le proiezioni epidemiologiche e climatiche evidenziano un incremento significativo della mortalità globale, stimato tra l'86% e il 137%, in conseguenza dell'intensificazione degli eventi meteorologici estremi, tra cui ondate di calore, incendi e inondazioni[137]. In un contesto di crescente vulnerabilità climatica, l'adozione di infrastrutture verdi nelle politiche di adattamento e mitigazione del cambiamento climatico si configura, dunque, come un'esigenza imprescindibile per la sostenibilità degli insediamenti umani. La loro implementazione, supportata da una governance multilivello e da strumenti normativi adeguati, rappresenta una risposta efficace alle sfide ambientali contemporanee, consentendo di coniugare la tutela degli ecosistemi con la protezione della salute pubblica e la promozione di un modello di sviluppo urbano resiliente, equo e inclusivo[138].

[135] J.D ANGRIST, S. PISCHKE, *The credibility revolution in empirical economics: How better research design is taking the con out of econometrics*, Journal of economic perspectives" 24(2), 3-30. A. BARRECA, K. CLAY, O. DESCHÊNES, M. GREENSTONE, J. S. SHAPIRO, *Convergence in adaptation to climate change: Evidence from high temperatures and mortality*, 1900-2004 "American Economic Review" 105, no. 5 (2015): 247-51. C., BURKE, M., GONZÁLEZ, F., HSIANG, S. M. AND E. MIGUEL, Economic and noneconomic factors in violence: Evidence from organized crime, suicides and climate in Mexico, "Journal of Economic Behavior & Organization", 168 (2019): 434-452. BERNARDINI, E., FAIELLA, I., MISTRETTA, A. NATOLI, F. AND e L. LAVECCHIA, *Banche centrali, rischi climatici e finanza sostenibile*, "Bank of Italy Occasional Paper", 608, 2021. BURKE, M., HSIANG, S.M. AND E. MIGUEL, *Global Non-Linear Effect of Temperature on Economic Production*, "Nature" 527(7577): 235–39, 2015.

[136] A.M. GARCÍA, I. SANTÉ, X. SOUREIRO, D. MIRANDA, *Spatial Planning of Green Infrastructure for Mitigation and Adaptation to Climate Change at a Regional Scale*, *Sustainability* 2020, *12*, 1052

[137] United Nations Economic Commission for Europe - UNECE. 2024. Guidance on the role of national statistical offices in achieving national climate objectives.

[138] C. DEUSTER, N. KAJANDER, S. MUENCH, F. NATALE, A. NEDEE, F. SCAPOLO, P. UEFFING E L. VESNIC ALUJEVIC, *Demography and Climate Change*, EUR 31512 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, ISBN 978-92-68-03464-4, doi:10.2760/26411, JRC133580.

1.3.1 Definizione e caratteristiche delle infrastrutture verdi

Al fine di affrontare queste problematiche che incidono in modo sempre più rilevante sulle realtà territoriali, l'Unione Europea ha disposto una revisione delle strategie politiche, economiche e sociali[139].

È divenuto imprescindibile, infatti, adottare soluzioni altamente resilienti, sostenibili e naturali come le *Nature-Based Solutions* (NBS)[140], anche conosciute come infrastrutture verdi[141]. Quest'ultime, secondo il rapporto dell'*UN Climate Action Summit* 2019, sono divenute uno dei più importanti strumenti innovativi e altamente sostenibili per la lotta al cambiamento climatico e fondamentali per raggiungere gli obiettivi di ripristino degli ecosistemi stabiliti dalla Strategia per la biodiversità dell'Ue per il 2030[142].

La data del 5 giugno 2021 ha scandito l'inizio del decennio delle Nazioni unite per il ripristino degli ecosistemi, un programma proteso, tra il 2021 e il 2030, a rimuovere almeno ventisei gigatonnellate di gas serra dall'atmosfera[143]. Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso la valorizzazione degli ecosistemi e l'attuazione di soluzioni basate sulla natura nelle città e nei contesti glocali. Attualmente

---

[139] S. GAŁAS, J. GORGON, A. GAŁAS, *Impact of cities adaptation to climate change on water resources management on the example of selected cities of the Silesian Agglomeration*, *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.* 2020, *444*, 012017, D.C Rouse, I.F. Bunster-Ossa, *Green Infrastructure: A Landscape Approach*; Planning Advisory Service Report Number 571; American Planning Association: Chicago, IL, USA, 2013.

[140] J. SKODRA, S. CONNOP, J.-
.M. TACNET, N. VAN,ENBERGH, D. ALMASSY, C. BALDACCHINI, L. BASCOARRERA, B. CAITANA, M. CARDINALI, E. FELIU, I. GARCIA, G. GARCIA-
LANCO, L. JONES, F. KRAUS, I. MAHMOUD, S. MAIA, E. MORELLO, B. PÉREZPEÑA, L. PINTER, F. PORCU, K. REICHBORN-KJENNERUD, L. RUANGPAN, M. RUTZINGER, Z. VOJINOVIC, *Principles guiding NBS performance and impact evaluation* A. Dumitru, L. Wendling (Eds.), Evaluating the Impact of Nature-Based Solutions—a Handbook for Practitioners, European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, Luxembourg, 2021. am

[141] F. NAKAMURA, *Green Infrastructure and Climate Change Adaptation: Function, Implementation and Governance*; Ecological Research Monographs; Springer Nature: Singapore, 2022; ISBN 9789811667909; European Commission. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Empty. Forging a Climate-Resilient Europe—The New EU Strategy on Adaptation to Climate Change.

[142] La strategia dell'Ue sulla biodiversità per il 2030 è un piano complessivo, ambizioso e a lungo termine per proteggere la natura e invertire il degrado degli ecosistemi. La strategia mira a portare la biodiversità dell'Europa sulla via della ripresa entro il 2030 e prevede azioni e impegni specifici.

[143] MJ NIEUWENHUIJSEN, *Urban and transport planning pathways to carbon neutral, liveable and healthy cities; a review of the current evidence*. Environ. Int, 2020. 140:105661

sono molteplici le definizioni attribuite alle infrastrutture verdi o alle *nature based solution*, essendo questo un concetto "ombrello" comprendente un profluvio tanto di definizioni quanto di approcci e tipologie[144].

Quest'ultime sono state ufficialmente formalizzate come strumento giuridico nel 2013 quando la Commissione Europea ha emanato la prima strategia dell'Ue sulle infrastrutture verdi, evidenziando il loro potenziale e quello degli ecosistemi per promuovere la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici, la gestione del rischio di catastrofi, la protezione e il ripristino del capitale naturale nell'UE[145]. Questa strategia, inoltre, ha favorito lo sviluppo di una Rete Trans-Europea di Infrastrutture verdi (Ten-G) al fine di imitare il ruolo delle reti esistenti nei settori delle infrastrutture di tipo grigio come i trasporti, l'energia e le tecnologie della comunicazione (ICT)[146].

Pochi anni dopo la presentazione ufficiale delle NBS da parte della Commissione Europea, è stato presentato anche il *Piano d'azione dell'Ue sul quadro di riferimento Sendai* per la riduzione del rischio di disastri 2015- 2030, non solo limitandosi alla semplice promozione e valorizzazione delle Nbs esistenti ma anche stabilendo nuove forme e strumenti per il ripristino della biodiversità e per la prevenzione delle catastrofi ambientali[147].

La principale funzione delle infrastrutture verdi è stata da sempre quella di rafforzare la connettività ecologica tra le aree naturali, contribuendo alla protezione, al ripristino e al miglioramento della biodiversità e dei servizi ecosistemici[148]. Questi ultimi comprendono l'insieme di beni e servizi che

---

[144] A. CHATZIMENTOR, E., APOSTOLOPOULOU, A.D. MAZARIS, A review of green infrastructure research in Europe: Challenges and opportunities. *Landscape and Urban Planning*, *198*, 103775,2020; C. COUTTS, M. HAHN, *Green infrastructure, ecosystem services, and human health*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *12*(8).

[145] M. AKTHER, J. HE, A. CHU, J. HUANG, B. VAN DUIN,*A review of green roof applications for managing urban stormwater in different climatic zones Sustainability*, 10 (2018), p. 2864.

[146] P.P. ZITTI, Le infrastrutture energetiche sostenibili nelle politiche europee, in Dir. soc., 2022, n. 4

[147] Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (2015-2030) è un documento internazionale adottato dagli stati membri delle Nazioni Unite il 15 marzo 2015 durante la Conferenza mondiale sulla riduzione del rischio di disastri tenutasi a Sendai, in Giappone e approvata dall'Assemblea generale delle Nazioni unite nel giugno 2015.

[148] M. ALBERTI, T. WANG, *Detecting patterns of vertebrate biodiversity across the multidimensional urban landscape,* Ecol. Lett., 25, 2022, pp. 1027-1045.

la natura fornisce, dai quali dipendono non solo gli esseri umani ma anche tutte le altre forme di vita[149].

A differenza delle infrastrutture grigie, progettate per assolvere a un'unica funzione specifica, le infrastrutture verdi offrono molteplici benefici simultaneamente. Esse integrano soluzioni basate sulla natura, garantendo una gestione sostenibile del territorio a costi relativamente contenuti[150]. Questo approccio consente di generare vantaggi trasversali per la società, l'ambiente e l'economia, promuovendo una maggiore resilienza ai cambiamenti climatici, un miglioramento della qualità della vita nelle aree urbane e una più efficiente gestione delle risorse naturali[151].

Ad oggi, non esiste una definizione univoca di infrastrutture verdi, sebbene nel tempo siano emerse diverse interpretazioni e approcci concettuali tanto a livello europeo quanto nazionale[152].

Nel lontano 2013, la Commissione Europea ha elaborato la Strategia UE sulle infrastrutture verdi, definendole: *"Una rete strategicamente pianificata di aree naturali e seminaturali con altre caratteristiche ambientali, progettata e gestita per fornire un'ampia gamma di servizi ecosistemici. Essa comprende spazi verdi (o blu, se si tratta di ecosistemi acquatici) e altri elementi fisici in aree terrestri (comprese quelle costiere) e marine. Sulla terraferma, l'IV è presente in contesti rurali e urbani"*[153] e i loro servizi ed interventi, secondo quanto stabilito dall'OCSE nel 2021 possono spaziare" *dalla protezione o ripristino di habitat esistenti (ad esempio, foreste di mangrovie, barriere*

[149] B.CARAVITA,L.CASSETTI,A.MORRONE, *Diritto dell'ambiente*, cit., 49 e ss.; G.ROSSI, *Diritto dell'ambiente*, cit., 30 e ss.; v. di recente anche L. SALVEMINI, *Un sistema multilivello alle origini del diritto ambientale*, in Federalismi.it, 2 febbraio 2022,

[150] OCSE, *Nature-based solutions for adapting to water-related climate risks*, OECD Environment Policy Papers, No. 21, OECD Publishing, Paris, 2020. https://doi.org/10.1787/2257873d-en.

[151] A. TANZI, *Introduzione al diritto internazionale contemporaneo*, Milano, 2021,

[152] T. AMANO, I. BUTT, K.S.H. PEH, *The importance of green spaces to public health: A multi-continental analysis*, *Ecological Applications, 28*(6), 1473–1480, 2018.

[153]Commissione Europea, COM (2013) 249 - *Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe's Natural Capital*, European Commission,2013https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/green_infrastructures/1_EN_ACT_part1_v5.pdf.

coralline, ecc.) alla creazione o valorizzazione di interi ecosistemi (ad esempio, lo sviluppo di nuove foreste o aree verdi)"[154].

Inoltre, nel 2021 la Commissione Europea ha definito le infrastrutture verdi e più in generale le soluzioni basate sulla natura come: *"soluzioni che sono inspirate alla natura e da essa supportate, che sono convenienti, forniscono al contempo benefici ambientali, sociali ed economici e contribuiscono a creare resilienza; tali soluzioni apportano una presenza maggiore, e più diversificata, della natura nonché delle caratteristiche e dei processi naturali nelle città e nei paesaggi terrestri e marini, tramite interventi sistemici adattati localmente ed efficienti sotto il profilo delle risorse" [155]*.

[154] OCSE, *Building resilience: New strategies for strengthening infrastructure resilience and maintenance*, OECD Public Governance Policy Papers, No. 05, OECD Publishing, Paris, 2021. https://doi.org/10.1787/354aa2aa-en

[155] Commissione Europea, The EU and nature-based solutions, 2021https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/nature-basedsolutions_en.

1.3.2 I benefici delle infrastrutture verdi - strumento di mitigazione e adattamento climatico

Negli ultimi decenni, i cambiamenti climatici hanno posto sfide sempre più complesse per la gestione del territorio e la resilienza delle comunità[156]. In questo scenario, le infrastrutture verdi si stanno affermando come uno strumento strategico capace di conciliare sviluppo sostenibile, tutela ambientale e benessere sociale[157]. Queste soluzioni basate sulla natura offrono una risposta efficace tanto dal punto di vista della mitigazione – riducendo le emissioni di gas serra e migliorando la capacità di assorbimento del carbonio – quanto dal punto di vista dell'adattamento ai mutamenti climatici attraverso la regolazione delle temperature urbane, la gestione delle acque meteoriche e la protezione della biodiversità[158]. A differenza delle tradizionali infrastrutture grigie, spesso rigide e costose, le infrastrutture verdi garantiscono benefici multipli a costi relativamente contenuti, promuovendo un modello di sviluppo più resiliente ed equilibrato[159]. I benefici tanto sociali quanto ambientali, secondo autorevole dottrina, sono molteplici[160]. In prima istanza si è notato come l'apporto per la salute fisica e mentale delle persone sia un fattore che molte comunità locali stanno tenendo conto nell'implementazione delle loro infrastrutture verdi poiché quest'ultime oltre che essere un notevole strumento per l'abbattimento dell'anidride carbonica nell'atmosfera sono anche un volano per l'interazione umana e il senso di comunità[161]. Uno dei principali vantaggi delle

---

[156] A. ALVES, Z. VOJINOVIC, Z. KAPELAN, A. SANCHEZ, B. GERSONIUS, *Exploring trade-offs among the multiple benefits of green-blue-grey infrastructure for urban flood mitigation Sci*. Total Environ., 703 (2020), Article 134980

[157] M. ANNERSTEDT, P.-.O. ÖSTERGREN, J. BJÖRK, P. GRAHN, E. SKÄRBÄCK, P. WÄHRBORG, *Green qualities in the neighbourhood and mental health–results from a longitudinal cohort study in Southern Sweden,* BMC Public Health, 12 (2012), pp. 1-13

[158] A.B. BESIR, E. CUCE, *Green roofs and facades: a comprehensive review Renew*. Sustain. Energy Rev., 82 (2018), pp. 915-939.

[159] D.E. BOWLER, L. BUYUNG-ALI, T.M. KNIGHT, A.S. PULLIN, *Urban greening to cool towns and cities: a systematic review of the empirical evidence Landsc*, Urban Plan., 97 (2010), pp. 147-155.

[160] S. MORAND, S. C. LAJAUNIE, *Biodiversity and health. Linking life, ecosystems and societies,* London, Elsevier, 2017. eBook ISBN: 9780081011676. Incl chap 3; F. BEUTE, M. B. ANDREUCCI, A. LAMMEL, Z. G. DAVIES, J. GLANVILLE, H. KEUNE, et al, *Types and Characteristics of Urban and Peri-urban Green Spaces Having an Impact on Human Mental Health and Wellbeing: A Systematic Review*, Technical Report, EKLIPSE Expert Working Group, Wallingford: UK Centre for Ecology and Hydrology, 2020; M. LOREAU, A. HECTOR, F. ISBELL, *The Ecological and Societal Consequences of Biodiversity Loss*. ISBN 978-1-78945-072-9 © ISTE Ltd 2022, DOI:10.1002/9781119902911

[161] J. HENRIETTE, M. NEUBERT AND C. MARRS, *Green Infrastructure Handbook: Conceptual and theoretical background, terms and definition*, Interreg, 2019. https://www.interregcentral.eu/Content.Node/MaGICLandscapes-Green-Infrastructure-Handbook.pdf. J. AHERN, *From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world*. *Landscape and Urban Planning*, *100*(4), 341–343, 2011. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.02.021

infrastrutture in esame è il rendimento nell'uso delle risorse naturali: esse contribuiscono a limitare l'erosione del suolo, mantenendone la fertilità e favorendo processi essenziali come l'impollinazione e la presenza di predatori naturali nelle aree agricole[162].

Un altro aspetto fondamentale è la gestione delle acque, poiché le infrastrutture riducono la velocità di deflusso delle piogge nei sistemi fluviali, evitando l'accumulo improvviso di grandi volumi d'acqua e facilitando il riassorbimento naturale delle risorse idriche[163]. Inoltre, svolgono una funzione di filtro naturale, proteggendo i corpi idrici dall'inquinamento causato da scarichi agricoli e urbani[164].

Quest'ultime offrono anche spazi per l'istruzione, il turismo e le attività ricreative, favorendo la connessione tra le persone e la natura, aumentando la consapevolezza ambientale e migliorando la qualità della vita nelle aree urbane e rurali[165].

Parallelamente, svolgono un ruolo cruciale nella conservazione della biodiversità, creando habitat interconnessi che permettono la sopravvivenza, il foraggiamento e la migrazione delle specie[166].

Questa interconnessione è essenziale per il mantenimento della diversità genetica e per il ripopolamento delle aree colpite da eventi dirompenti[167].

---

[162] E. APOSTOLOPOULOU, W. M. ADAMS, *Neoliberal capitalism and conservation in the post-crisis era: The dialectics of "green" and "un-green" grabbing in Greece and the UK*. Antipode, 47(1), 15–35, 2015.

[163] M.A. BENEDICT, E.T. MCMAHON, *Green infrastructure: Smart conservation for the 21st century*, *Renewable Resources Journal*, 20(3), 12–17, 2002.

[164] Y. BILAN, H. MISHCHUK, N.SAMOLIUK, H. YURCHYK, *Impact of income distribution on social and economic well-being of the state, Sustainability*, *12*(1), 429, 2020.

[165] D. E. BOWLER, L. BUYUNG-ALI, T.M. KNIGHT, A. PULLIN, *Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence*, *Landscape and Urban Planning*, *97*(3), 147–155, 2010. 6

[166] E. RAEI, M. REZA ALIZADEH, M. REZA NIKOO, J. ADAMOWSKI, *Multi-objective decision-making for green infrastructure planning (LID-BMPs) in urban storm water management under uncertainty,* Journal of Hydrology, 579, 12409, 2019.

[167] A.J. WILSON, B. ORLOVE, *What do we mean when we say climate change is urgent?, Center for Research on Environmental Decisions*, Working Paper 1, 2019, 11; J. STACEY, *The Public Law Paradoxes of Climate Emergency Declarations*, in Transnational Environmental Law, 11, 2/2022, 291 ss. E. FISHER, E. SCOTFORD, E. BARRITT, *The Legally Disruptive Nature of Climate Change*, in The Modern Law Review, 80, 2/2017, 173 ss., sostengono il carattere dirompente (disruptive) dei processi climatici sotto vari aspetti: 1) "The first'hot' aspect of climate change is that its causes and consequences are polycentric"; 2) "assessments of future climate change are not straightforward";3) i dibattiti sul cambiamento climatico "inherently involve conflicts about how communities wish to live and how losses and benefits are distributed in a society"; e infine 4) "earth's climate can no longer be taken as a 'given'".

Un altro contributo significativo delle infrastrutture riguarda la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici[168], riducendo l'effetto isola di calore nelle città grazie alla vegetazione, mitigando gli impatti di eventi climatici estremi come ondate di calore, siccità e inondazioni e favorendo l'abbassamento di carbonio, favorendo la diminuzione delle emissioni di gas serra. In aggiunta, svolgono un ruolo determinante nella prevenzione dei disastri naturali, riducendo il rischio di alluvioni e frane grazie alla capacità della vegetazione di stabilizzare il suolo e regolare i flussi d'acqua[169]. Le infrastrutture, inoltre, permettono anche una gestione più sostenibile del territorio, contrastando il degrado del suolo e migliorando la capacità di trattenere l'umidità, elemento sempre più critico a causa dei cambiamenti climatici. Infine, promuovono soluzioni di mobilità sostenibile, incentivando il trasporto a basse emissioni di carbonio attraverso percorsi pedonali e ciclabili, riducendo il traffico e migliorando la qualità dell'aria[170].

[168] W. SAVAS, L. TIAN, Y. WANG, M. WANG, *Green infrastructure and urban biodiversity, Landscape Architecture Frontiers*, *4*, 40–51, 2016.

[169] V. PAPPALARDO, D. LA ROSA, A. CAMPISANO, P. LA GRECA, *The potential of green infrastructure application in urban runoff control for land use planning: A preliminary evaluation from a southern Italy case study*, Ecosystem Services, 26, 345–354; M.A BENEDICT, E.T. MCMAHON, *Green infrastructure: Smart conservation for the 21st century*, Renewable Resources Journal, 20(3), 12–17; D.GENELETTI, L. ZARDO*, Ecosystem-based adaptation in cities: An analysis of European urban climate adaptation plans*, Land Use Policy, 50, 38–47, 2016.

[170] K. ABELT S. MCLAFFERTY, *Green streets: urban green and birth outcomes*. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 14:7771, 2017; L. WOOD, P. HOOPER, S. FOSTER, F.BULL, *Public green spaces and positive mental health—investigating the relationship between access, quantity and types of parks and mental wellbeing*. *Health Place* 48:63–71, 2017; G. GRILLI, G. MOHAN, J. CURTIS, *Public park attributes, park visits, and associated health status*. *Landsc. Urban Plan, 2020;* T. HARTIG, R. MITCHELL, S. DE VRIES, H. FRUMKIN, *Nature and health.* Annu. Rev. Public Health 35:207–28, 2014.

1.3.3 Il ruolo delle infrastrutture verdi nella pianificazione urbana sostenibile

Secondo quanto confermato da autorevole dottrina, le città hanno assunto un ruolo di primario ordine nella sfida ambientale, trovandosi in una posizione privilegiata per implementate una vasta gamma di strategie e azioni per la mitigazione e l'adattamento climatico[171].

Infatti, già nel 2000, al termine della *Seconda conferenza europea delle città per i diritti dell'uomo*, veniva ascritta la Carta Europea dei diritti umani nella città di cui l'art. 19 ne è la massima espressione: "*uno sviluppo urbanistico ordinato, in grado di garantire una relazione armoniosa tra l'habitat, i servizi, le strutture, il verde pubblico, e le attrezzature destinate ad uso collettivo*"[172]. Infatti, riprendendo quanto riportato dalla Commissione Europea e anche come si evince da una parte della letteratura, le città: "*sono responsabili del 75% del consumo di risorse naturali e del 80% delle emissioni di gas serra*"[173]. Tali stime, rinvenibili anche nel regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sul ripristino della natura e che modifica il regolamento (UE) 2022/869, hanno confermato che oltre l'80% delle aree urbane del mondo si confronta da tempo con le ripercussioni sempre più profonde e deleterie del cambiamento climatico[174]. Gran parte della letteratura scientifica

[171] M.G. DELLA SCALA, *Lo sviluppo urbano sostenibile e gli strumenti del governo territoriale tra prospettive di coesione e tutela dei diritti fondamentali*, in Dir. amm., 2019, 787-837. Di tale legame anche Papa Francesco, nel 2015 e 2023, tramite le encicliche Laudato Si' e Laudate Deum è voluto intervenire, offrendo un potente appello alla responsabilità ambientale e alla cura del pianeta Terra. Nella Lettera enciclica di Papa Francesco, Laudato si'. Sulla cura della casa comune, Citt del Vaticano, Libreria editrice vaticana, 2015, si fa riferimento al concetto di «ecologia integrata», sottolineandosi il fatto che «il deterioramento dell'ambiente e quello della societ colpiscono in modo speciale i pi deboli del pianeta»; da questo punto di vista, «non ci sono due crisi separate, una ambientale e un'altra sociale, bensì una sola e complessa crisi socio-ambientale».

[172] Cfr. M. VAROTTO, *Strumenti finanziari comunitari per promuovere lo sviluppo sostenibile dell'ambiente urbano*, in Azienditalia, 2002, n. 9; P. LOMBARDI, *Il governo del territorio tra politica e amministrazione*, Milano, Giuffrè, 2012, 211-221; M.G. DELLA SCALA, *Lo sviluppo urbano sostenibile e gli strumenti del governo territoriale tra prospettive di coesione e tutela dei diritti fondamentali*, cit., 804-807

[173] J. VASCONCELOS, *Il ruolo dell'efficienza energetica nell'ambito della transizione energetica europea*, in P. BIANDRINO-M. DE FOCATIIS(a cura di), *Efficienza energetica ed efficienza del sistema dell'energia. Un nuovo modello*?, Cedam, Milano, 2017, p. 22; D. TABARELLI, *Considerazioni sulla transizione italiana verso un modello energetico eco-sostenibile*, in Energia, ambiente ed innovazione, n. 2/2018, p. 24; A. MOLITERNI, *La regolazione delle fonti energetiche rinnovabili tra tutela dell'ambiente e libertà di iniziativa economica privata: la difficile semplificazione amministrativa*, in Federalismi, n.18/2017, p. 14 e ss.36; G. NAPOLITANO, *Energie rinnovabili: un problema di «governance»*, in G. NAPOLITANO -A. ZOPPINI(a cura di), Regole e mercato delle energie rinnovabili, Il Mulino, Bologna, 2013, p. 283 ss.

[174] J. BENINDE, M. VEITH, A. HOCHKIRCH, *Biodiversity in cities needs space: a meta-analysis of factors determining intra-urban biodiversity variation*, Ecol. Lett., 18 (2015), pp. 581-592.

ha evidenziato come questi problemi nel futuro renderanno le aree urbane ancora più esposte e vulnerabili ai loro effetti se non si dovessero trovare strumenti efficaci[175].

Infatti, tenendo conto dell'intensificarsi di questi eventi metereologici estremi, come da recenti stime[176], molte città in tutto il mondo stanno cercando di migliorare le infrastrutture esistenti ma soprattutto stanno provando a sviluppare una rete naturale di soluzioni basate sulla natura[177].

Oltre ai molteplici benefici ambientali, le infrastrutture verdi se accuratamente pianificate contribuiscono significativamente al miglioramento della qualità della vita nelle città e negli agglomerati urbani[178]. Esse offrono agli abitanti spazi salubri dedicati alle attività ricreative, all'istruzione, al relax, alla pratica sportiva e alla socialità, favorendo così un ambiente urbano più sostenibile e inclusivo[179]. Inoltre, tali interventi divengono un volano per l'economia locale creando nuove opportunità di lavoro[180]. Allo stesso tempo, favoriscono l'attrazione di investimenti e contribuiscono all'incremento del valore dei beni locali, rafforzando così la resilienza e la competitività del territorio[181].

---

[175] N. FRANTZESKAKI, T. MCPHEARSON, *Mainstream Nature-Based Solutions for Urban Climate Resilience*, Bio Science, Vol. 72/2, pp. 113-115, 2022.

[176] P. M. FORSTER, C. SMITH, T. WALSH, W. F. LAMB, R. LAMBOLL, B. HALL, M. HAUSER, A. RIBES, D. ROSEN, N. P. GILLETT, M. D. PALMER, J. ROGELJ, K. VON SCHUCKMANN, B. TREWIN, M. ALLEN, R. ANDREW, R. A. BETTS, A. BORGER, T. BOYER, J. A. BROERSMA, C. BUONTEMPO, S. BURGESS, C. CAGNAZZO, L. CHENG, P. FRIEDLINGSTEIN, A. GETTELMAN, J. GÜTSCHOW, M. ISHII, S. JENKINS, X. LAN, C. MORICE, J. MÜHLE, C. KADOW, J. KENNEDY, R. E. KILLICK, P. B. KRUMMEL, J. C. MINX, G. MYHRE, V. NAIK, G. P. PETERS, A. PIRANI, J. PONGRATZ, C.-F. SCHLEUSSNER, S. I. SENEVIRATNE, S. SZOPA, P. THORNE, M. V. M. KOVILAKAM, E. MAJAMÄKI, J.-P. JALKANEN, M. VAN MARLE, R. M. HOESLY, R. ROHDE, D. SCHUMACHER, G. VAN DER WERF, R. VOSE, K. ZICKFELD, X. ZHANG, V. MASSON-DELMOTTE, P. ZHAI, *Indicators of Global Climate Change 2023: annual update of key indicators of the state of the climate system and human influence*, Earth Syst. Sci. Data, 16, 2625–2658.

[177] D. KIM, S.K. SONG, *The multifunctional benefits of green infrastructure in community development: An analytical review based on 447 cases*. *Sustainability*, *11*(14), 2019.

[178] A.R MCFARLAND, L. LARSEN, K. YESHITELA, A.N. ENGIDA, N.G. LOVE, *Guide for using green infrastructure in urban environments for stormwater management*, *Environmental Science: Water Research & Technology*, *5*(4), 643–659.

[179] C. COUTTS, M. HAHN, *Green infrastructure, ecosystem services, and human health*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *12*(8), 9768–9798, 2015.

[180] J. PARKER, G.D SIMPSON, *Public green infrastructure contributes to city livability: A systematic quantitative review*, *Land*, *7*(4), 161,2018.

[181] M. A. BENEDICT E.T. MCMAHON, *Green infrastructure: Smart conservation for the 21st century, Renewable Resources Journal*, 20(3), 12–17, 2002.

1.4 Interconnessioni tra infrastrutture verdi e servizi ecosistemici anche nella politica del One Health

Come evidenziato dalla vasta letteratura esistente in materia, le infrastrutture verdi possono essere definite come un concetto multifunzionale[182], riuscendo a delineare molteplici obiettivi e, soprattutto, a coniugare benefici differenti[183].

Una delle più importanti funzioni insita nella costruzione delle infrastrutture è quella di proteggere, ripristinare e migliorare i servizi ecosistemici che seguendo autorevole dottrina, possono essere suddivisi in diverse tipologie[184].

Infatti, i servizi ecosistemici sono divenuti nel tempo l'insieme dei benefici che gli ecosistemi forniscono all'uomo, contribuendo al benessere individuale e collettivo attraverso molteplici funzioni[185]. Tra questi, i servizi di fornitura costituiscono una risorsa essenziale, poiché garantiscono la disponibilità di beni materiali fondamentali come alimenti, acqua potabile, materie prime vegetali

[182] M. CECCHETTI, *La produzione pubblica del diritto dell'ambiente: tra expertise tecnico-scientifico, democrazia e responsabilità politica*, inDPCE Online, n. 3, 2020, pp. 3399 ss; A. COLLÉONY, A. SHWARTZ, *Beyond assuming co-benefits in nature-based solutions: a human-centered approach to optimize social and ecological outcomes for advancing sustainable urban planning Sustainability*, 11 (2019), p. 4924; E. COHEN-SHACHAM et al. *Nature-based solutions to address global societal challenges*, xiii+97 pp. Gland, Switzerland: IUCN, 2016; European Commission (EC), *Towards an EU research and innovation policy agenda for nature-based solutions and re-naturing cities.* Final report of the Horizon 2020 expert group on 'Nature-based solutions and re-naturing cities', 2015; Nature, '*Nature-based solutions' is the latest green jargon that means more than you might think*. *Nature*, 541, 133–134; B.W. GRISCOM *Natural climate solutions. Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, 114, 11 645–11 650, 2017; A. SUTTON-GRIER A et al, *Investing in natural andnature-based infrastructure: building better alongour coasts,* Sustainability 10, 523, 2018; C.M. ANDERSON et al. *Natural climate solutionsare not enough,* Science 363, 933–934, 2019

[183] M.J. CHAPPELL-L.A. LAVALLE, *Food security and biodiversity: can we have both? An agroecological analysis, in Agriculture Human Values*, 2011, pp. 3 ss.; G. GARGANO; F. LICCIARDO-M. VERRASCINA-B. ZANETTI, *The Agroecological Approach as a Model for Multifunctional Agriculture and Farming towards the European Green Deal 2030—Some Evidence from the Italian Experience*, in Sustainability, 2021, pp. 2215 ss.; I.S. BISHT-J.C. RANA-S.JONES-N.ESTRADACARMONA-R. YADAV, *Agroecological Approach to Farming for Sustainable Development: The Indian Scenario*, in L. HUFNAGEL(a cura di), *Biodiversity of Ecosystems*, Bod Third Party Titles, Londra, 2021, pp.264 ss

[184] S. DE BELL, H. GRAHAM, S. JARVIS, P. WHITE, *The importance of nature in mediating social and psychological benefits associated with visits to freshwater blue space Landsc*. Urban Plan., 167 (2017), pp. 118-127.

[185]D.H. FLETCHER, P.J. LIKONGWE, S. CHIOTHA, G. NDUWAYEZU, D. MALLICK, N. UDDIN A. RAHMAN, P. GOLOVATINA, L. LOTERO, S. BRICKER, M. TSIRIZENI, A. FITCH, M. PANAGI, C. RUIZ VILLENA, C. ARNHARDT, J. VANDE HEY, R. GORNALL, L. JONES*, Using demand mapping to assess the benefits of urban green and blue space in cities from four continents Sci. Total Environ*. (2021), Article 147238.

e animali, oltre a risorse energetiche rinnovabili e non rinnovabili[186]. L'approvvigionamento di fibre vegetali, legname, gas naturale, oli e combustibili di origine biologica, così come la raccolta di prodotti medicinali naturali, dimostra l'importanza di questi ecosistemi nella vita quotidiana e nello sviluppo economico[187].

Accanto a queste risorse tangibili, i servizi di regolazione e manutenzione svolgono un ruolo cruciale nella stabilità e nella resilienza degli ecosistemi, assicurando il mantenimento della qualità dell'ambiente[188]. La capacità degli ecosistemi di purificare l'acqua e l'aria, filtrando gli inquinanti attraverso la vegetazione e i suoli, costituisce un elemento essenziale per la salute umana. Allo stesso modo, la vegetazione contribuisce al controllo dell'erosione del suolo e alla mitigazione degli effetti delle inondazioni, mentre i processi microbiologici favoriscono la decomposizione e il riassorbimento dei rifiuti organici[189]. Inoltre, l'impollinazione, la regolazione del clima attraverso il mantenimento dell'umidità e delle temperature da parte degli ecosistemi acquatici e terrestri, nonché la cattura e lo stoccaggio del carbonio, sono fattori determinanti per contrastare il cambiamento climatico e garantire un equilibrio naturale[190].

Oltre agli aspetti materiali e funzionali, gli ecosistemi offrono anche benefici di natura culturale, arricchendo la vita umana attraverso il valore immateriale che essi apportano alla società[191]. L'ambiente naturale diventa un luogo di svago, educazione, riflessione spirituale e contemplazione

[186] S. DE BELL, M. WHITE, A. GRIFFITHS, A. DARLOW, T. TAYLOR, B. WHEELER, R. LOVELL, *Spending time in the garden is positively associated with health and wellbeing: results from a national survey in England Landsc*. Urban lan., 200 (2020), Article 103836.

[187] M. DENNIS, D. BARLOW, G. CAVAN, P.A. COOK, A. GILCHRIST, J. HANDLEY, P. JAMES, J. THOMPSON, K. TZOULAS, C.P. WHEATER, *Mapping urban green infrastructure: a novel landscape-based approach to incorporating land use and land cover in the mapping of human-dominated systems Land (Basel)*, 7 (2018), p. 17.

[188] J. FRANCIS, B. GILES-CORTI, L. WOOD, M. KNUIMAN, *Creating sense of community: the role of public space* J. Environ. Psychol., 32 (2012), pp. 401-409

[189] S.M. HUGHEY, E.W. STOWE, S. TRELLO, D. BORNSTEIN, K. BROWN, W.J. DAVIS, A.T. KACZYNSKI, *A multimethod study of patterns and motivations of greenway-based physical activity Transl*. J. Am. Coll. Sports Med., 6 (2021),

[190] S. JANHÄLL, *Review on urban vegetation and particle air pollution—deposition and dispersion Atmos*. Environ., 105 (2015), pp. 130-137

[191] L.R. JOHNSON, S.N. HANDEL, *Restoration treatments in urban park forests drive long-term changes in vegetation trajectories*, Ecol. Appl., 26 (2016), pp. 940-956.

del patrimonio culturale, contribuendo allo sviluppo cognitivo e al benessere psicologico. Il legame tra ecosistemi e cultura si manifesta anche nella promozione del turismo sostenibile e nella valorizzazione delle identità territoriali, elementi fondamentali per la costruzione di un senso di appartenenza e di rispetto per la natura[192].

Alla base di questi benefici si collocano i servizi di supporto, che rappresentano il fondamento dell'intero sistema ecologico. Meccanismi come il riciclo dei nutrienti, la generazione e la conservazione del suolo, la produzione primaria e la creazione di habitat per la biodiversità costituiscono la base su cui si sviluppano tutti gli altri servizi ecosistemici[193]. Sebbene i loro effetti sugli esseri umani siano meno immediati e si manifestino su scale temporali più ampie, il loro ruolo è imprescindibile per garantire la continuità e la funzionalità degli ecosistemi nel tempo[194].

Proteggere, ripristinare e migliorare l'ambiente naturale si rivela dunque una strategia imprescindibile per assicurare la continuità dei servizi ecosistemici. In questo contesto, le infrastrutture verdi assumono un ruolo chiave, poiché contribuiscono alla sostenibilità ambientale e al benessere umano. La Strategia dell'Unione Europea per le infrastrutture verdi del 2013 già evidenziava come queste soluzioni siano in grado di ridurre le emissioni di gas serra, salvaguardare la biodiversità, gestire in modo sostenibile le risorse idriche e favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici[195]. Lo stretto legame tra salute e biodiversità si declina anche attraverso l'approccio *One Health*[196]. Infatti, la

[192]L. JONES, M. VIENO, A. FITCH, E. CARNELL, C. STEADMAN, P. CRYLE, M. HOLLAND, E. NEMITZ, D. MORTON, J. HALL, G . MILLS, I. DICKIE, S. REIS, *Urban natural capital accounts: developing a novel approach to quantify air pollution removal by vegetation*, J. Environ. Econ. Policy, 8 (2019), pp. 413-42

[193]C.A. LEPCZYK, M.F. ARONSON, K.L. EVANS, M.A. GODDARD, S.B. LERMAN, J.S. MACIVOR, *Biodiversity in the city: fundamental questions for understanding the ecology of urban green spaces for biodiversity conservation Bioscience*, 67 (2017), pp. 799-807

[194]T. MEXIA, J. VIEIRA, A. PRÍNCIPE, A. ANJOS, P. SILVA, N. LOPES, C. FREITAS, M. SANTOSIS, O. CORREIA, C. BRANQUINH O, *Ecosystem services: urban parks under a magnifying glass,* Environ. Res., 160 (2018), pp. 469-478.

[195]E. NEMITZ, M. VIENO, E. CARNELL, A. FITCH, C. STEADMAN, P. CRYLE, M. HOLLAND, R.D. MORTON, J. HALL, G. MILLS, F. HAYES, I. DICKIE, D. CARRUTHERS, D. FOWLER, S. REIS, L. JONES, *Potential and limitation of air pollution mitigation by vegetation and uncertainties of deposition-based evaluations,* Philos. Trans. R. Soc. A, 378 (2020), Article 20190320

[196] Sul concetto di One Healthsi v. R.M. ATLAS-S. MALOy (a cura di), *One Health: People, Animals, and the Environment*, ASM Press, 2014; AA. VV., *One Health. The Theory and Procticeof Integrated Health Approaches*, CAB International, 2021; J.C. PRATA-A.I. RIBEIRO-T. ROCHA SANTOS, *One Health: Integrated Approach to 21st Century Challenges to Health*, Academic Press; M. RAMAJOLI-G. RAGONE, *One Health. Dal paradigma alle implicazioni giuridiche*, Giappichelli, Torino, in corso di pubblicazione

biodiversità rappresenta un elemento chiave per la realizzazione di questo paradigma, come evidenziato in numerosi accordi e dichiarazioni internazionali[197]. Il concetto di *One Health* coniuga a sé una definizione ed un approccio integrato nella gestione della salute, riconoscendo il legame tra il benessere umano, la salute degli animali e la conservazione degli ecosistemi[198]. La biodiversità, in particolare, svolge un ruolo fondamentale nel garantire condizioni ambientali favorevoli alla salute umana, fornendo servizi ecosistemici essenziali quali la regolazione della qualità dell'aria e dell'acqua, la disponibilità di risorse alimentari e medicinali, e la prevenzione della diffusione di malattie infettive. Il rapporto tra biodiversità e salute umana è stato riconosciuto in diversi atti giuridici internazionali. Infatti, la *Convenzione sulla Diversità Biologica* (CBD) del 1992 menzionava già nel preambolo l'importanza della biodiversità per la salute umana[199]. Successivamente, gli *Aichi Biodiversity Targets*[200] hanno rafforzato questa prospettiva, sottolineando la necessità di integrare considerazioni sanitarie nelle strategie di conservazione[201]. Nel 2008, la *Changwon Declaration*, definita a seguito della decima Conferenza delle Parti della Convenzione di *Ramsar*, ha evidenziato il contributo cruciale delle zone umide per il benessere e la salute umana. Nello stesso anno, la *Co-operation on Health and Biodiversity* (COHAB Initiative) è stata istituita con l'obiettivo di favorire la collaborazione tra settori sanitari e ambientali, facilitando sinergie tra la CBD e l'Organizzazione Mondiale della Sanità[202].

---

[197] C. LAJAUNIE-P. MAZZEGA, *One health and biodiversity conventions. The emergence of health issues in biodiversity conventions*, in 7 IUCNAEL Ejournal, 18 Settembre 2016, pp. 105 ss.; H. KORN-J. STADLER-A. BONN, Global *Developments: Policy Support for Linking Biodiversity, Health and Climate Chang*, in M.R. MARSELLE-J. STADLER-H. KORN-K.N. IRVINE-A. BONN(a cura di), *Biodiversity and Health in the Face of Climate Change*, Springer Nature, Cham, 2019, pp. 315 ss

[198] Sul punto si veda anche A. GAUDIOSO, *Planetary health: un approccio globale e olistico sulla salute,* in *Health City Institute;* R. DE VIVO, H. RUEFF, A. GAUDIOSO, A. MARCHIS, G. MENZA, E. CAPRI, ... & I. SCHLUEP, *Agriculture in the face of climate change: sustained and inclusive economic growth as a prerequisite for sustainable development*. *Transitioning to Sustainability*, 147-168, 2021.

[199] W. B. ADISASMITO ET AL., *One Health action for health security and equity*. Lancet 401, 530–532, 2023.

[200] Gli obiettivi di Aichi sulla biodiversità sono stati stabiliti dalla Convenzione delle Nazioni Unite sulla diversità biologica e consistono in 20 obiettivi specifici per affrontare e mitigare la perdita di biodiversità in tutto il mondo.

[201] I. CAPUA, G. CATTOLI, One Health (r)evolution: learning from the past to build a new future Viruses, 10 (12) (2018), p. 725;

[202] J. L. GITTLEMAN, P. R. STEPHENS, *The growing importance of environmental and ecological factors in the dynamics of diseases* in Zoonotic Diseases in Animal Agriculture and Beyond: A One Health Perspective, L. King, Ed. (Council for

Il rapporto *Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health* del 2015, frutto della collaborazione tra la CBD e la WHO, ha evidenziato come la conservazione della biodiversità contribuisca alla salute fisica e mentale, riducendo il rischio di catastrofi ambientali e favorendo un ambiente più sano e sostenibile per le future generazioni[203].

L'importanza della biodiversità nell' *One Health* è stata ulteriormente rafforzata nella Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030[204]. In essa, si prevede un incremento del sostegno europeo alle iniziative globali volte a integrare la prospettiva *One Health* nelle politiche ambientali e sanitarie[205]. Tale orientamento è stato ribadito dal Parlamento Europeo, che ha sottolineato come la pandemia di COVID-19 abbia evidenziato la necessità di un cambiamento trasformativo nelle politiche pubbliche, rafforzando il principio che la salute umana, animale e ambientale sono intrinsecamente connesse[206].

Agricultural Science and Technology, 2022), pp. 34–38; WHO Regional Office for Europe, *Nature, biodiversity and health: an overview of interconnections*, Copenhagen. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, 2021.

[203] H.-O. PÖRTNER et al., *Overcoming the coupled climate and biodiversity crises and their societal impacts,* Science,380, 6642 (2023); X. FAN, C. MIAO, Q. DUAN, C. SHEN, Y. WU, *Future climate change hotspots under different 21st century warming scenarios*. *Earth's Future* **9**, e2021EF002027, 2021.

[204] European Commission, *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions EU Biodiversity Strategy for 2030: Bringing nature back into our lives*, 2020 (COM/2020/380 final).

[205] M. BRESALIER, A. CASSIDY, A. WOODS, *One Health in history" in One Health: The Theory and Practice of Integrated Health Approaches*, J. Zinsstag et al., Eds. (CAB International, ed. 2, 2021), pp. 1–14.

[206] M. S. KAHN et al., *The growth and strategic functioning of One Health networks: A systematic analysis*. *Lancet Planet. Health* 2, e264–e273 (2018); C. G. KRAMER, K. A. MCCAW, J. ZARESTKY, C. G. DUNCAN, *Veterinarians in changing global climate: Educational disconnect and a path forward*, Front. Vet. Sci. 7, 613620, 2020; S. MACKENZIE, M. JEGGO, *The One Health approach-why is it so important?* Trav. Med. Infect. Dis., 4 (2) (2019), p. 88

1.5 La regolamentazione delle infrastrutture verdi in Europa

Le infrastrutture verdi, come i corridoi ecologici europei o i progetti di forestazione urbana in Asia e Nord America, sono divenute una strategia chiave per promuovere la sostenibilità urbana, la resilienza climatica e la tutela della biodiversità[207].

A livello europeo, le infrastrutture verdi sono sempre più oggetto di regolamentazione e indirizzi strategici volti a integrarle nei modelli di pianificazione urbana e territoriale[208]. Nel marzo del 2015, la Conferenza mondiale sulla riduzione del rischio di disastri tenutasi a Sendai, in Giappone, è stato adottato il documento *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (2015-2030)*, adottato dagli stati membri delle Nazioni Unite e approvato dall'Assemblea generale delle Nazioni unite. Tale piano non solo si limitava alla semplice promozione e valorizzazione delle NBS esistenti ma stabiliva nuove forme e strumenti per il ripristino della biodiversità e per la prevenzione delle catastrofi ambientali. Anche nell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, sono stati affrontanti diversi Obiettivi di

---

[207] H. PARK, M. KRAMER, J.M. RHEMTULLA, C.C. KONIJNENDIJK, *Urban food systems that involve trees in Northern America and Europe: a scoping review Urban For. Urban Green*., 45 (2019). S. RICHTER, D. HAASE, K. THESTORF, M. MAKKI, *Carbon pools of Berlin, Germany: organic carbon in soils and aboveground in trees Urban For. Urban Green*., 54 (2020); J. SCHIPPERIJN, E. CERIN, M.A. ADAMS, R. REIS, G. SMITH, K. CAIN, L.B. CHRISTIANSEN, D. VANYCK, C. GIDLOW, L.D. FRA NK, *Access to parks and physical activity: an eight-country comparison Urban For. Urban Green.,* 27 (2017), pp. 253-263; N. SCHWARZ, M. MORETTI, M.N. BUGALHO, Z.G. DAVIES, D. HAASE, J. HACK, A. HOF, Y. MELERO, T.J. PETT, S. KNAPP, *Understanding biodiversity-ecosystem service relationships in urban areas: a comprehensive literature review,* Ecosyst. Serv., 27 (2017), pp. 161-171; K. SEELAND, S. DÜBENDORFER, R. HANSMANN, *Making friends in Zurich's urban forests and parks: the role of public green space for social inclusion of youths from different cultures*, For. Policy Econ., 11 (2009), pp. 10-17; M. WHITE, L. ELLIOTT, T. TAYLOR, B. WHEELER, A. SPENCER, A. BONE, M. DEPLEDGE, L. FLEMING, *Recreational physical activity in natural environments and implications for health: a population based cross-sectional study in England*, Prev. Med., 91, 2016, pp. 383-388; X. YANG, X. TAN, C. CHEN, Y. WANG, *The influence of urban park characteristics on bird diversity in Nanjing*, China, Avian Res., 11, 2020,pp. 1-9.; M. ŽUVELA-ALOISE, R. KOCH, S. BUCHHOLZ, B. FRÜH, *Modelling the potential of green and blue infrastructure to reduce urban heat load in the city of Vienna, Clim. Change*, 135 (2016), pp. 425-438; S. MEEROW, *The politics of multifunctional green infrastructure planning in New York City, Cities* 100: 102621, 2020; ASTELL-BURT T, FENG X, *Association of urban green space with mental health and general health among adults in Australia,* JAMA Netw Open 2(7):1–22, 2019.; Barcelona City Council (2015) Guide to living terrace roofs and green roofs (E. Contreras & I. Castillo (eds.)). Area of Urban Ecology. Barcelona City Council; BATTISTI L, PILLE L, WACHTEL T, LARCHER F, SÄUMEL I) *Residential greenery: state of the art and health-related ecosystem services and disservices in the city of Berlin. Sustainability* (switzerland) 11(6):1–20, 2019. D., ALMASSY, *Urban nature atlas: a database of naturebased solutions across 100 European cities*, Report, Naturvation project, 2018.

[208] H. BULKELEY, *Nature-based solutions for climate mitigation: Analysis of EU funded projects, Publications Office of the European Union*, Luxembourg, 2020.

Sviluppo Sostenibile (SDG), in connessione con le infrastrutture verdi. Nello specifico, infatti, l'SDG 6, l'SDG 12, l'SDG 13, l'SDG 14 e l'SDG 15[209].

Ad esempio, l'SDG 6, relativo all'accesso all'acqua pulita e ai servizi igienico-sanitari, enfatizza la necessità di proteggere e ripristinare ecosistemi idrici essenziali, tra cui montagne, foreste, zone umide, fiumi, falde acquifere e laghi, riconoscendo il ruolo cruciale di questi sistemi naturali nella regolazione del ciclo idrologico e nella qualità delle risorse idriche.

Parallelamente, l'SDG 14 e l'SDG 15, riguardano rispettivamente la conservazione degli ecosistemi marini e la protezione della biodiversità terrestre, sottolineano l'urgenza di misure mirate per il ripristino e la salvaguardia di habitat naturali compromessi, con l'obiettivo di contrastare la perdita di biodiversità e garantire la resilienza degli ecosistemi[210]. Tali obiettivi rafforzano l'importanza delle IV come strumenti chiave per la tutela della biodiversità e la gestione sostenibile del capitale naturale a livello globale[211].

Inoltre, durante la COP 14 svoltasi a New Delhi nel 2018, le parti hanno stabilito le *Linee guida volontarie* per progettare e attuare nuovi strumenti protesi al miglioramento degli ecosistemi e alla riduzione del rischio di catastrofi con un unico grande obiettivo, ossia quello di giungere alla *Land Degradation Neutrality*. Queste linee guida riconoscono il ruolo centrale delle infrastrutture verdi e

[209] R. COSTANZA -L. DALY -L. FIORAMONTI -E. GIOVANNINI -I. KUBISZEWSKI -L. FOGH MORTENSEN -K. E. PICKETT -K. VALA RAGNARSDOTTIR -R. DE VOGLI -R. WILKINSON, *The UN Sustainable Development Goals and the Dynamics of Well-being*, in The solutions journal, vol. 7n.1/2016, p. 20ss.; F. BIERMANN -N. KANIE -R. E. KIM, *Global governance by goal setting: the novel approach of UN Sustainable Development Goals*, in Current Opinion in Evironmental Sustainability, n. 26-27/2017, p. 26ss.; D. FRENCH -L. KOTZÉ, *Sustainable Development Goals*, Law, Theory and Implementation, Cheltenham, 2018.

[210] KG. HOPKINS, NB. GRIMM e AM. YORK, *Influence of governance structure on green stormwater infrastructure investment*. *Environ Sci Policy* 84: 124–33, 2018.

[211] G. CORDINI-P. FOIS-S. MARCHISIO, *Diritto ambientale. Profili internazionali, europei e comparati*, Giappichelli, Torino, 2017.

delle NBS, evidenziandone il contributo nella gestione dei rischi ambientali e nella tutela degli ecosistemi[212].

Possiamo affermare, confortati anche da recente letteratura[213] che in ambito europeo, sono stati sviluppati, in maniera più decisa, linee guida e framework normativi per promuovere lo sviluppo sostenibile attraverso l'implementazione di infrastrutture verdi. Già nel 2011, con la *Strategia dell'UE per la biodiversità verso il 2020*, sono stati definiti da un lato l'obiettivo 2: "*mantenimento e ripristino degli ecosistemi e dei loro servizi"* definiva che *"entro il 2020, gli ecosistemi e i loro servizi [dovrebbero] essere mantenuti e potenziati creando infrastrutture verdi e ripristinando almeno il 15% degli ecosistemi degradati*" e dall'altro, l'articolo 6 della Strategia che incoraggia i governi a "*stabilire priorità per ripristinare e promuovere l'uso delle infrastrutture verdi*"[214].

La pietra miliare in ambito normativo è stata definita nel 2013 quando la Commissione Europea ha lanciato la prima strategia dell'UE sulle infrastrutture verdi. La strategia mirava a integrare le infrastrutture verdi nelle politiche chiave dell'UE, migliorare la raccolta e diffusione dei dati, rafforzare le competenze tecniche, promuovere l'innovazione e sviluppare meccanismi di finanziamento innovativi. Inoltre, incoraggiava la creazione di una Rete Trans-Europea di IV (TENG) per garantire la resilienza degli ecosistemi, promuovendo un approccio coordinato e paneuropeo alla tutela del capitale naturale[215].

[212] AM. MATSLER, SA MEEROW, *A 'green' chameleon: exploring the many disciplinary definitions, goals, and forms of "green infrastructure*", *Landscape Urban Plan* 214: 104145, 2021.
[213] M. CAFAGNO*, Cambiamenti climatici tra strumenti di mercato e potere pubblico*, in G.F. CARTEI (a cura di), *Cambiamento climatico e sviluppo sostenibile*, Giappichelli, Torino, 2013.
[214] Commissione europea (2011), COM (2011) 244 - Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020, European Commission, https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0244:FIN:EN:PDF.
[215] F.DE LEONARDIS, *Lo Stato Ecologico*, Torino, Giappichelli, 2023, e prima ID*., La transizione ecologica come modello di sviluppo di sistema: spunti sul ruolo delle amministrazioni*, in Dir. Amm., n. 4/2021, p. 779 ss., cui adde A.MOLITERNI, *Transizione ecologica, ordine economico e sistema amministrativo*, in Riv. Dir. Comp., n. 2/2022, p. 395 ss

Pochi anni più tardi, l'Unione Europea ha progettato e promosso la piattaforma *Natural Water Retention Measures* (*NWRM*), ossia una piattaforma digitale che riportava una chiara stima quali-quantitativa delle infrastrutture verdi e delle *nature based solution* in Europa[216].

Alla luce delle evidenze empiriche evidenziate dalla *Relazione per valutare i progressi compiuti e le difficoltà riscontrate dall'UE e dai suoi stati membri nell'attuazione della Strategia per le infrastrutture verdi del 2013*[217] della Commissione Europea redatta nel 2017 è emerso che l'implementazione delle infrastrutture verdi a livello europeo presentava diverse criticità. In particolare, la relazione ha sottolineato l'assenza di un approccio strategico unitario o per meglio dire integrato e la necessità di definire un quadro di riferimento chiaro sotto il profilo regolatorio, normativo, istituzionale e finanziario, al fine di incentivare la pianificazione e la realizzazione delle infrastrutture verdi su scala più ampia. Infatti, sulla base di queste evidenze, nel 2019 sono stati pubblicati due testi di riferimento e di guida per facilitarne l'implementazione[218]. Il primo documento ha delineato un quadro strategico per favorire la diffusione delle infrastrutture verdi e blu nell'UE, promuovendo un approccio integrato per incrementare gli investimenti e migliorare la connettività delle aree Natura 2000, oltre a fornire indicazioni sulle fonti di finanziamento disponibili[219]. Il secondo invece ha invece evidenziato l'importanza di integrare le considerazioni ecosistemiche nel processo decisionale, sottolineando i benefici dei servizi ecosistemici e le modalità per incorporarli nelle scelte di pianificazione e investimento delle imprese. Un fattore determinante di questa nuova

[216] Commissione europea: Direzione generale dell'Ambiente, *documento politico dell'UE sulle misure di ritenzione idrica naturale - A cura del gruppo di redazione del gruppo di lavoro WFD CIS Programme of Measures (WG PoM)* , Ufficio delle pubblicazioni, 2014, **https://data.europa.eu/doi/10.2779/396202**

[217] Commissione Europea, COM (2019) 236 - *Review of progress on implementation of the EU green infrastructure strategy*,2019. https://eurex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0236&qid=1562053537296.

[218] J. HENRIETTE, M. NEUBERT AND C. MARRS, *Green Infrastructure Handbook: Conceptual and theoretical background, terms and definition*, Interreg, 2019.

[219] Natura 2000 è una rete europea di aree protette che attraversa tutti i 27 stati membri dell'UE. Comprende oltre 27 mila siti, che coprono circa il 18% del territorio terrestre dell'UE e il 6% delle aree marine dell'UE. Complessivamente, la rete contribuisce alla protezione e alla conservazione di quasi 1.400 specie tra animali e piante e di 233 diversi tipi di habitat. La rete Natura 2000 comprende sia le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), individuate dagli stati membri dell'UE in base alla Direttiva Habitat (1992), sia le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva Uccelli (emanata nel 1979 e aggiornata nel 2009). La rete offre un importante meccanismo di riserva e protezione della biodiversità, oltre a garantire la fornitura e il mantenimento di molti servizi ecosistemici, il cui valore è stato stimato in 200-300 miliardi di euro all'anno.

visione, anche alla luce della temperie attuale, è rappresentato dalla Strategia dell'UE per la biodiversità al 2030 che ha mobilitato le città europee con più di 20.000 abitanti ad implementare i piani verdi urbani all'interno delle proprie economie cittadine. Tali piani prevedono la realizzazione di foreste urbane, parchi accessibili, tetti e pareti verdi, strade alberate e altre infrastrutture naturali volte a rafforzare la connettività ecologica tra aree urbane e periurbane, nonché a limitare l'impatto di pratiche dannose per la biodiversità, come l'uso eccessivo di pesticidi e la gestione inappropriata del verde pubblico[220].

Inoltre, uno dei principali sviluppi nell'ambito delle politiche ambientali dell'UE è rappresentato dalla Strategia dell'UE per il suolo al 2030 che definisce un quadro di riferimento e misure concrete per la protezione, il ripristino e la gestione sostenibile del suolo. La Strategia pone particolare enfasi sull'integrazione tra la gestione del suolo e delle risorse idriche, al fine di garantire ecosistemi terrestri e acquatici resilienti.

Infatti, si raccomanda agli Stati membri di includere la gestione del suolo e dell'uso del territorio nei piani di gestione dei bacini fluviali e nelle strategie di mitigazione del rischio di alluvione, promuovendo l'adozione di soluzioni basate sulla natura, come la protezione delle caratteristiche naturali del paesaggio, il ripristino dei corsi d'acqua e la conservazione delle pianure alluvionali.

[220] E. MAČIULYTĖ and E. DURIEUX, *Public Procurement of Nature-based Solutions: addressing barriers to the procurement of urban NbS - case studies and recommendations*, Publication office of the European Union, 2020https://doi.org/10.2777/561021; L. BEAUMELLE, L. TISON, N. EISENHAUER, J. HINES, S. MALLADI, C. PELOSI, ... & H. R. PHILLIPS, *Pesticide effects on soil fauna communities: A meta-analysis.* Journal of Applied Ecology, 2023.

1.6 Dalla Direttiva *Habitat* alla *New Restoration Law*

Come evidenziato da autorevole dottrina, l'impatto dell'attività umana ha modificato in modo irreversibile gli equilibri del pianeta[221]. Le attività antropiche stanno minando la stabilità degli ecosistemi, accelerando la perdita di biodiversità e compromettendo i servizi essenziali che la natura fornisce all'uomo[222]. È soprattutto a partire dalla seconda metà del Novecento che si è progressivamente consolidata una consapevolezza più profonda sugli effetti negativi dell'attività antropica sugli ecosistemi naturali. L'espansione industriale, l'urbanizzazione accelerata e l'intensificazione delle attività produttive hanno determinato un impatto sempre più significativo sul patrimonio naturale, compromettendo l'equilibrio di numerosi habitat e minacciando la sopravvivenza di un'ampia varietà di specie animali e vegetali.

Studi scientifici e rapporti internazionali hanno evidenziato come la perdita di biodiversità non rappresenti soltanto una questione ambientale ma abbia anche conseguenze dirette sugli equilibri climatici, sulla disponibilità di risorse naturali e, in ultima analisi, sulla qualità della vita delle popolazioni umane[223]. In particolar modo, la tutela della biodiversità costituisce da tempo una priorità

[221] A. PISANÒ, *Il diritto al clima. Il ruolo dei diritti nei contenziosi climatici europei*, ESI, Napoli, 2022; G. CAMPEGGIO, *Diritto all'ambiente e condizioni "tossiche" del Pianeta*, in www.federalismi.it, n. 17, 2023, pp. 21 ss; C. DI NAPOLI, A. MCGUSHIN, M. ROMANELLO,S. AYEB-KARLSSON et al., *Tracking the Impacts of Climate Change on Human Health via Indicators*, inBMC Public Health, n. 22, 2022, pp. 663 ss; i M. CARDUCCI, S*e il riscaldamento globale entra nei tribunali*, op. cit.; e Giustizia climatica, voce in Enciclopedia di Bioetica e Scienza Giuridica. Aggiornamento, ESI, Napoli, 2022, pp. 195 ss; O. WOOLLEY, *Climate Law and Environmental Law: Is Conflict Between them Inevitable*? in Debating Climate Law, Cambridge University Press, Cambridge, 2021, pp. 398-411; M. CARDUCCI, *Climate Change and Legal Theory*, in G. PELLEGRINO, M. DIPAOLA(eds*), Handbook of Philosophy of Climate Change*, Springer, Cham, 2023, pp. 1-28

[222] D. PORENA, *La protezione dell'ambiente tra Costituzione italiana e «Costituzione globale*, Torino, 2009e, più di recente, a D. PORENA, *Sull'opportunità di un'espressa costituzionalizzazione dell'Ambiente e dei principi che ne guidano la protezione. Osservazioni intorno alle proposte di modifica dell'articolo 9 della Carta presentate nel corso della XVIII legislatura*, inFederalismi.it, n. 14/2020; .M. ATLAS-S. MALOy (a cura di), *One Health: People, Animals, and the Environment*, ASM Press, 2014; AA. VV., *One Health. The Theory and Procticeof Integrated Health Approaches*, CAB International, 2021; J.C. PRATA-A.I. RIBEIRO-T. ROCHA SANTOS, *One Health: Integrated Approach to 21st Century Challenges to Health*, Academic Press; M. RAMAJOLI-G. RAGONE, *One Health. Dal paradigma alle implicazioni giuridiche*, Giappichelli, Torino.

[223]Le prime forme di tutela della biodiversità si sono sviluppate nell'ambito del diritto internazionale attraverso convenzioni settoriali mirate alla protezione di specifici habitat e specie. Tra i primi strumenti normativi rientrano la Convenzione internazionale per la regolamentazione della caccia alle balene (1946), la Convenzione di Ramsar sulle zone umide (1971), la Convenzione sulla protezione delle foche antartiche (1972) e l'Accordo sulla conservazione dell'orso polare (1973). Successivamente, si sono affermati strumenti di tutela più ampi, come la Convenzione di Bonn sulle specie migratrici(1979) e la Convenzione di Washington (CITES) del 1973, volta a regolamentare il commercio internazionale di specie selvatiche minacciate di estinzione. Questi accordi hanno gettato le basi per un sistema normativo internazionale

anche nell'ambito del diritto dell'Unione Europea che ha progressivamente sviluppato un quadro normativo articolato volto a garantire la conservazione degli ecosistemi naturali e delle specie.

Il fulcro della politica comunitaria in materia di biodiversità risiede nell'adozione di strumenti giuridici e strategie mirate a proteggere e ripristinare gli habitat, promuovendo al contempo un utilizzo sostenibile delle risorse naturali. Nello specifico, la Direttiva 79/409/CEE "*Uccelli*" e dalla Direttiva 92/43/CEE "*Habitat*" sono le basi normative per tale tutela[224]. La prima è stata adottata con l'obiettivo di assicurare la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi allo stato selvatico nell'Unione Europea, riconoscendo la necessità di una tutela diretta non solo delle singole specie, ma anche degli habitat in cui esse si riproducono, svernano e transitano durante le migrazioni[225]. A tal fine, la direttiva imponeva agli Stati membri l'individuazione di *Zone di Protezione Speciale* (ZPS), destinate a garantire la salvaguardia e la gestione degli ecosistemi essenziali per la conservazione delle popolazioni aviarie di interesse comunitario. Analogamente, la seconda ha istituito un quadro normativo volto alla tutela di circa 200 tipologie di habitat rari, nonché di numerose specie animali e vegetali rare, minacciate o endemiche[226]. La sua attuazione prevedeva l'individuazione, su proposta degli Stati membri, di *Zone Speciali di Conservazione* (ZSC), finalizzate alla protezione e al ripristino

sempre più strutturato nella protezione della biodiversità. Il punto di svolta nella tutela della biodiversità a livello internazionale si è avuto con l'adozione della Convention on Biological Diversity (CBD) nel quadro della Conferenza delle Nazioni Unite di Rio de Janeiro del 1992. Questo trattato ha introdotto un approccio globale alla protezione della biodiversità, superando la logica settoriale delle precedenti convenzioni. Entrata in vigore il 29 dicembre 1993, la CBD è oggi uno degli strumenti internazionali più ratificati, con 193 Stati aderenti. Le sue finalità, esplicitate all'articolo 1, comprendono la conservazione della diversità biologica, l'uso sostenibile dei suoi elementi e la ripartizione equa dei benefici derivanti dallo sfruttamento delle risorse genetiche.

[224] M.C. MAFFEI, *La protezione delle specie, degli habitat e della biodiversità, in La protezione dell'ambiente nel diritto internazionale*, a cura di A. Fodella e L. Pineschi, 2010, 264, 265, 280, 286

[225] E. GAZ, *Il recepimento regionale della direttiva europea "habitat 2000"*, in Riv. amm. Veneto, 2000, 93 ss.

[226] C. LAJAUNIE-P. MAZZEGA*, One health and biodiversity conventions.The emergence of health issues in biodiversity conventions*, in 7 IUCNAEL Ejournal, 18 settembre 2016, pp. 105 ss.; H. KORN-J. STADLER-A. BONN*, Global Developments: Policy Support for Linking Biodiversity, Health and Climate Chang*, in M.R. MARSELLE-J. STADLER-H. KORN-K.N. IRVINE-A. BONN(a cura di), *Biodiversity and Health in the Face of Climate Change*, Springer Nature, Cham, 2019, pp. 315 ss. Con riferimento al cammino di recepimento nel nostro ordinamento della direttiva Habitat e della direttiva Uccelli, si veda, ex multis, G. GRECO, La direttiva habitat nel sistema delle aree protette, in Riv. it. dir. pubbl. com., 1999, 1207 ss.; E. GAZ, Il recepimento regionale della direttiva europea "habitat 2000", in Riv. amm. Veneto, 2000, 93 ss.; D. ADDIS, Attuazione in Italia delle direttive 92/43/CEE "habitat" e 79/409/CEE "uccelli" in relazione alle aree protette marine, in Dir. scambi int., 2002, 629 ss.; F. FUZIO, Aree naturali protette di origine comunitaria: quale tutela per gli habitat naturali e di specie? in Amb.,2004, 471 ss.; L. CIANFONI Direttiva habitat: efficacia delle misure di salvaguardia di cui all'art. 6 in attesa dell'adozione delle liste dei siti di importanza comunitaria, in Riv. giur. amb., 2004, 601 ss

delle condizioni ecologiche necessarie alla sopravvivenza degli habitat e delle specie tutelate[227]. Seppur non espressamente definito e declinato tanto il concetto quanto la funzione, tuttavia, queste due direttive rappresentano l'antecedente logico giuridico delle infrastrutture verdi e gli strumenti di tutela previsti possono essere ricondotti a questa categoria.

Entrambe le direttive ponevano, infatti, le basi per un approccio integrato alla conservazione della biodiversità, promuovendo la protezione e il ripristino degli habitat naturali, elementi centrali nella definizione di infrastrutture verdi.

In particolare, attraverso l'istituzione della rete Natura 2000, le direttive hanno creato un sistema coerente e interconnesso di aree protette che contribuiva a mantenere la funzionalità ecologica dei territori, favorendo la connettività tra gli ecosistemi e garantendo la sopravvivenza delle specie. In questo senso, le infrastrutture verdi rappresentano un'evoluzione delle misure introdotte da queste direttive, ponendo maggiore enfasi sull'integrazione tra tutela ambientale e pianificazione urbana e rurale. Sempre su questo filone, la Commissione Europea ha da tempo avviato un ambizioso percorso di transizione ecologica, culminato nella presentazione del Green Deal europeo, l'ormai conosciuto piano di misure strategiche finalizzate a rendere l'Unione Europea climaticamente neutrale entro il 2050. Il patto europeo per il clima non si conforma nella Comunicazione della Commissione del 2019 che ne ha stabilito i principi generali e le forme di finanziamento ma si sviluppa attraverso un articolato processo normativo e regolatorio volto a integrare le politiche ambientali esistenti in una strategia unitaria e coerente. In questo contesto, un ruolo centrale è svolto dalla Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030, che rappresenta il pilastro fondamentale per il rafforzamento delle politiche di conservazione già avviate anni fa con le due direttive precedentemente menzionate.

[227] L'insieme delle ZPS e delle ZSC costituisce la rete Natura 2000, il più esteso sistema coordinato di aree protette a livello europeo, concepito per garantire la salvaguardia della biodiversità nell'ambito di un modello di sviluppo sostenibile.

L'approccio delineato dal Green Deal europeo si configura, dunque, come un'evoluzione del quadro normativo comunitario in materia ambientale, ponendo la biodiversità e le infrastrutture verdi al centro della transizione ecologica e riconoscendo il legame inscindibile tra la protezione degli ecosistemi e il raggiungimento degli obiettivi climatici ed economici dell'Unione[228]. Infatti, emerge già chiaro quanto stabilito dalla Commissione: " *nella prospettiva della Commissione, il macro-obiettivo di una Europa climaticamente neutrale dovrebbe essere realizzato attraverso varie misure interconnesse, che tagliano trasversalmente e collegano tra loro diverse politiche pubbliche, dall'energia alla tutela della biodiversità, dalla politica industriale ai trasporti, dall'agricoltura all'edilizia"*[229].

In questo scenario ambientale ed economico, lo scenario normativo dell'Unione si è progressivamente evoluto fino ad arrivare all'adozione della *Nature Restoration Law*, approvata dal Parlamento europeo nel 2023. Questo nuovo regolamento ha rappresentato sin da subito un passaggio fondamentale nella politica ambientale dell'UE, ponendosi in una visione complementare alle Direttive Uccelli e Habitat. La Nature Restoration Law introduce obiettivi vincolanti per il ripristino degli ecosistemi degradati, con l'ambizione di recuperare almeno il 20% delle aree terrestri e marine dell'Unione entro il 2030, espandendo così il concetto di protezione verso una logica più attiva di ripristino e rigenerazione ambientale, sociale ed economica. Tale normativa, si coniuga con Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 e del già menzionato Green Deal europeo, rafforzando in maniera chiara il ruolo delle infrastrutture verdi come strumenti fondamentali per il ripristino degli ecosistemi, prevedendo la

[228] COM(2019) 640 Final communication from the commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European economic and social committee and the committee of the regions. Per i commenti si vuol rinviare a D. BEVILACQUA, E. CHITI, *Green Deal, Come costruire una nuova Europa*, Il Mulino, Bologna, 2024; E. CHITI, *Managing the Ecological Transition of the EU: The European Green Deal as a Regulatory Process*, in Common Market Law Re-view, 2022, p. 19 ss.; A. BONGARDT, F. TORRES, *The European Green Deal: More than an Exit Strategy to the Pandemic Crisis*, a Building Block of a Sustainable European Economic Model, in Journal of Common Market Studies, 2021, p. 170 ss.; C. HAMILTON, *Earthmasters: The Dawn of the Age of Climate Engineering*, in New Haven-London, Yale University Press,2013. Per una costruzione giuridica sui cambiamenti climatici e il diritto pubblico si rinvia all'interessante scritto di B. TONOLETTI, *Cambiamenti climatici come problema di diritto pubblico universale, in Rivista giuridica dell'ambiente*, 2021, p. 37

[229] D. BEVILACQUA, E. CHITI*, Green Deal, Come costruire una nuova Europa*, cit., p. 20

connettività ecologica, ridurre la frammentazione degli habitat e promuovere la resilienza ambientale, integrando questi obiettivi nelle politiche agricole, forestali e urbane.

Con l'introduzione della Nature Restoration Law, l'Unione Europea conferma il passaggio da un modello basato esclusivamente sulla conservazione passiva della biodiversità a un approccio proattivo che punta al recupero degli ecosistemi e alla loro funzionalità, contribuendo alla mitigazione del cambiamento climatico e alla sicurezza ambientale a lungo termine, introducendo, inoltre, un quadro normativo vincolante che incentiva il ripristino degli ecosistemi degradati e la creazione di spazi naturali funzionali, integrati nelle aree urbane e rurali. Le infrastrutture verdi traggono beneficio da questa legge in quanto essa impone agli Stati membri obiettivi concreti di recupero e riqualificazione ambientale. Inoltre, la Nature Restoration Law integra il concetto di infrastrutture verdi nelle politiche di pianificazione territoriale e di sviluppo urbano, promuovendo un approccio sinergico tra conservazione della natura e sostenibilità urbana. Anche di notevole importanza, risulta essere dal punto di vista finanziario e normativo, incentivando investimenti pubblici e privati nel settore delle infrastrutture verdi e garantendo che tali interventi non siano sporadici ma inseriti in strategie a lungo termine per la resilienza ambientale e climatica dell'Unione Europea[230].

[230] N. HOEK, *A Critical Analysis of the Proposed EU Regulation on Nature Restoration: Have the Problems Been Resolved?* in European Energy and Environmental Law Review October2022, p. 320; J. VERSCHUUREN, *Restoration of Protected Lakes Under Climate Change: What Legal Measures Are Needed to Help Biodiversity Adapt to the Changing Climate? The Case of Lake IJssel, Netherlands*, in SSRN, 2019, p. 5; N. HOEK, *The Habitats Directive and Heath: The Strain of Climate Change and N Deposition*, in SSRN, 2022, p. 42; R. J. BIJLSMA et All., *Defining and Applying the Concept of Favourable Reference Values for Species and Habitats Under the EU Birds and Habitats Directives, in Wageningen Environmental Research*, 2019; J. CORTINA-SEGARRA etAL., *Barriers to Ecological Restoration in Europe: Expert Perspectives*, in Restor. Ecol., 2021, p. 49; A. PILLAI, D. HEPTINSTALL, *Twenty Years of the Habitats Directive: A Case Study on Species Reintroduction, Protection and Management*, in Envtl. L. Rev., 2013, p. 42; A. TRUCHY et AL., *Habitat Patchiness, Ecological Connectivity and the Uneven Recovery of Boreal Stream Ecosystems from an Experimental Drought*, in Global Change Biology,2020, p. 3455

1. 7 La regolamentazione e finanziamento delle infrastrutture verdi in Italia

Pur essendo consapevoli della crescente rilevanza delle infrastrutture verdi nel panorama socioeconomico e normativo, lo scenario normativo italiano non dispone ancora di un paradigma concettuale stabile e chiaramente definito in materia. L'assenza di una strategia nazionale specifica sulle infrastrutture verdi rappresenta uno dei principali ostacoli alla loro diffusione omogenea sul territorio. Tuttavia, esse sono comunque citate in diverse politiche e strategie nazionali e regionali.

Nondimeno, è evidente che la loro realizzazione e gestione richiedano un approccio integrato e multilivello che coinvolga differenti competenze istituzionali e livelli di governo, come chiarito dall'art. 117 della Costituzione[231]. La pianificazione e l'implementazione delle infrastrutture verdi si collocano dunque all'interno di un quadro normativo complesso e stratificato che richiede il coordinamento tra diverse amministrazioni e la definizione di strumenti di governance capaci di armonizzare le politiche ambientali con quelle urbanistiche e infrastrutturali[232].

Tale pianificazione spesso crea dei disagi normativi e realizzativi poiché a livello centrale sono tante le pubbliche amministrazioni coinvolte. Basti pensare, infatti, che per la realizzazione delle *nature based solutions* vengono coinvolti diversi ministeri come, ad esempio, il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, il Ministero

[231] Sul punto si veda l'approfondimento di P.P ZITTI, *Innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi: una riflessione giuridica*, Munus, 1/2024: e. Infatti, se antecedentemente alla riforma costituzionale del 2001 la potestà legislativa all'art. 117 Cost. era di competenza statale per tutte le opere e le infrastrutture pubbliche con l'unica eccezione che veniva concessa in maniera esclusiva alle Regioni per le materie: «viabilità, acquedotti e lavori pubblici di interesse regionale», nel rinnovato titolo V all'articolo 117 della Costituzione la responsabilità legislativa per le opere e le infrastrutture è affidata alle regioni, senza distinzione tra opere di interesse nazionale, regionale o comunale. Questa competenza è soggetta solamente ai vincoli generali imposti dal rispetto della Costituzione, degli accordi internazionali e delle regolamentazioni comunitarie ed anche per via di una diversa attenzione alla temperie attuale connessa ai problemi ambientali. Nella recente ripartizione delle competenze si delineano nuove materie, in relazione al tema delle infrastrutture, quali: «grandi reti di trasporto e navigazione», «porti e aeroporti civili» e «impianti per la produzione, il trasporto e la distribuzione nazionale dell'energia». Per queste materie, è prevista la condivisione di poteri legislativi tra lo Stato e le regioni, come indicato nell'art. 117, c. 3, Cost.

[232] U. DE SIERVO, *I più che discutibili contenuti del progettato art. 117 della Costituzione*, in Aa.Vv., Scritti in ricordo di Paolo Cavaleri, Napoli, Editoriale scientifica, 2016, 291 ss.; Id., *La brutta fine del nostro regionalismo*, in federalismi.it, 2016, n.12; Sull'evoluzione della funzione di indirizzo e coordinamento di v. B. CARAVITA, *La Costituzione dopo la riforma del Titolo V. Stato, Regioni e autonomie fra Repubblica e Unione europea*, Torino, Giappichelli, 2002.

dell'Economia e delle Finanze. Per completezza, seguendo quanto detto finora, di notevole importanza per la costituzione e pianificazione delle infrastrutture verdi, risultano essere anche le Agenzie Regionali per la protezione ambientale (ARPA) e l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA)[233].

Tale stratificazione non finisce certo al livello più alto, ossia quello nazionale ma si spinge anche e soprattutto nel substrato regionale e locale.

Come evidenziato da Natura 2000, definibile come la pietra miliare a livello normativo e di costituzione delle infrastrutture verdi, ampio margine decisionale viene lasciato agli enti territoriali minori. Infatti, esempio paradigmatico che ci aiuta a capire al meglio la stratificazione normativa di quest'ultime è dato dal fatto che molte regioni italiane (ad esempio *Campania, Emilia-Romagna e Piemonte*) adottano e definiscono le NBS nella gestione delle *Reti Ecologiche Regionali*, di seguito RER, divenendo infrastrutture prioritarie nei Piani Territoriali Regionali[234]. L'importanza focale delle RER sta nel fatto che in questo strumento la rilevanza e la salvaguardia ambientale viene coniugata alla pianificazione territoriale strategica e normativa regionale.

Parallelamente, in Italia, come affermato da Zitti[235]: "*Nel contesto italiano, in seguito alla comunicazione del 2013 emanata dalla Commissione Europea, è stata promulgata la l. n. 14/2013 «Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani». L'art.42 evidenziava come le pubbliche amministrazioni attraverso iniziative locali potessero stipulare contratti di sponsorizzazione ed accordi di collaborazioni con partner privati al fine di incrementare e migliorare la componente green nelle città. Inoltre, per amplificare la portata e l'utilizzo delle infrastrutture verdi, l'art. 6*

[233] Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale (ISPRA) (n.d.), Reti Ecologiche e Pianificazione del Territorio e del Paesaggio, https://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/cartella-progetti-in-corso/biodiversita-1/reti ecologiche-e-pianificazione-territoriale

[234] Ministero dell'Ambiente e della Protezione del Territorio e del Mare (MATTM), Le infrastrutture verdi e i servizi ecosistemici in Italia come strumento per le politiche ambientali e la green economy: potenzialita', criticita' e proposte. Conferenza: La Natura dell'Italia, December 2013

[235] *Ibidem*

richiedeva agli enti pubblici di sviluppare nuovi strumenti giuridici e ambientali per migliorare la componente verde. Uno dei primi strumenti giuridici concepiti per ottimizzare l'ambiente ed il verde all'interno delle aree urbane fu il Piano comunale del verde promosso per aiutare le amministrazioni locali ad intervenire e a migliorare le infrastrutture esistenti"[236].

Come affermato in precedenza, la pianificazione delle infrastrutture verdi non riguarda solo gli attori nazionali, come ministeri o agenzie per l'ambiente, ma anche quelli regionali e locali. Infatti, la pianificazione delle infrastrutture verdi diviene un volano ed un'opportunità nello sviluppo e miglioramento territoriale. Sono diversi gli strumenti normativi a disposizione delle amministrazioni locali e sublocali per pianificare le infrastrutture verdi nel sintagma urbano presente.

- Come già evidenziato in precedenza, uno degli strumenti più importanti è il PRT, ossia il Piano Regionale Territoriale, divenuto orami da tempo il punto nevralgico per la pianificazione urbana e territoriale dell'intero territorio regionale che connette non solo visione urbanistiche classiche ma anche di natura ambientale e sociale.
- Un ulteriore elemento è il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) che definisce in prima linea la qualità del paesaggio. In questo contesto, le infrastrutture verdi assumono un ruolo strategico, integrandosi con le disposizioni del PPR per promuovere soluzioni sostenibili che coniughino la protezione del patrimonio naturale con lo sviluppo territoriale.
- Un'altra tessera che troviamo però a scala provinciale è il Piano Territoriale Provinciale che stabilisci importanti dettagli normativi a livello provinciale e contraddistinto dalla notevole importanza che quest'ultimo definisce per le aree verdi e protette e lo sviluppo urbano.

[236] Inoltre, per completezza di informazione e per avvalorare lo stretto rapporto tra enti territoriali e nazionali protesi alla costituzione delle infrastrutture verdi, l'art. 3 della legge 10/2013 ha creato il Comitato Nazionale per lo sviluppo di spazi verdi pubblici. Tale comitato è coordinato dal MASE che nel 2017 ha promulgato una serie di linee guida sulla gestione degli spazi verdi e una strategia nazionale sugli spazi verdi urbani.

- Un ulteriore strumento è il piano strategico della città metropolitana che co-ordina a livello comunale le strategie ambientali improntate alla pianificazione di soluzioni basate sulla natura per il riassetto territoriale tanto in ambito urbano quanto ambientale e sociale.

Anche a livello locale, dove le infrastrutture verdi sono pianificate e agiscono, ci sono importanti strumenti normativi che aiutano la proliferazione di quest'ultime. Esempi paradigmatici sono: - i Piani Urbani Locali (PUL), tra cui il Piano Regolatore Generale Comunale, sono strumenti di pianificazione urbana orientati alla tutela ambientale e alla gestione sostenibile del territorio, integrando misure di contenimento del consumo di suolo, protezione delle aree agricole e salvaguardia del patrimonio naturale e paesaggistico. Inoltre, prevedono specifici standard per il verde pubblico, fissando un minimo di 12,50 metri quadrati per abitante, con incrementi per i comuni con oltre 20.000 abitanti. Il PUL contribuisce, inoltre, alla definizione della rete ecologica locale (REL), promuovendo la connessione tra ecosistemi urbani e periurbani. Il Piano del Verde Urbano è un altro strumento strategico per la gestione degli spazi verdi cittadini, volto a delineare azioni per la creazione ed espansione delle aree verdi urbane e periurbane. Infatti, le linee Guida 2017 ne hanno evidenziato la funzione complementare nella pianificazione urbana. Il piano promuove la connettività ecologica tra aree naturali e agricole, valorizza le infrastrutture blu (fiumi, canali, zone umide) e incentiva la creazione di boschi periurbani.

In ultima analisi, in Italia anche in alcune strategie e piani nazionali viene riconosciuto il ruolo e le funzioni delle infrastrutture verdi. Un riferimento chiave è rappresentato dalla Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile del 2017, che promuove la tutela del capitale naturale e la resilienza ecologica come elementi essenziali per un modello di sviluppo equilibrato[237]. Allo stesso modo, la Strategia e il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici sottolineano l'importanza delle infrastrutture verdi nella mitigazione degli impatti del

[237] Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, *Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile*, October 2017, MATTM.

riscaldamento globale, contribuendo alla riduzione del rischio idrogeologico, alla regolazione del microclima urbano e alla conservazione della biodiversità[238].

Anche la nuova Politica Agricola Comune (PAC) riconosce il valore delle infrastrutture verdi nel miglioramento della qualità del suolo, nella gestione sostenibile delle risorse idriche e nella promozione di pratiche agricole a basso impatto ambientale. Parallelamente, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e il Piano per la Transizione Ecologica hanno integrato il concetto di infrastrutture verdi nelle strategie di riqualificazione urbana, nel potenziamento della rete ecologica nazionale e nella promozione di interventi di rinaturalizzazione per contrastare il degrado ambientale[239].

Nonostante il riconoscimento del loro ruolo strategico in diversi piani e strategie nazionali, l'assenza di una strategia unitaria dedicata si riflette anche nella frammentazione delle risorse economiche destinate alla loro realizzazione e manutenzione[240].

Riprendendo quanto emerso dal Rapporto *Stato della finanza per la natura 2021* dell' *United Nations Environment Programme* (UNEP)[241] è stato stimato che fino al 2030, saranno investiti 133 miliardi di dollari ogni anno per la pianificazione e miglioramento delle infrastrutture verdi ma tale spesa sicuramente aumenterà in considerazione dell'importanza e della necessità che attraverso le politiche mondiali ed europeo si sta attribuendo alla protezione della biodiversità e alla pianificazione delle infrastrutture verdi[242].

---

[238] Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) (2015), Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, MATTM.

[239] M. RUBECHI, *PNRR: le nuove sfide per migliorare la qualità della regolazione*, in Studi Urbinati, 2022, 72(3-4), pp. 127–142

[240] H. TOXOPEUS, F. POLZIN, *Reviewing financing barriers and strategies for urban nature-based solutions*, J. Environ. Manage, 289, 2021.

[241] UNEP, State of Finance for Nature - Tripling investments in nature-based solutions by 2030, 2021

[242] B. WEBER, M. STAUB-BISANG, H.W. ALFEN, *Infrastructure as an Asset Class: Investment Strategy, Sustainability, Project Finance and PPP*, John wiley & sons, 2016. K.-H. WANG, Y.-X. ZHAO, C.-F. JIANG, Z.-Z. LI, *Does green finance inspire sustainable development? Evidence from a global perspective*, Econ. Anal. Policy, 75, 2022.

Attualmente, il finanziamento delle infrastrutture verdi si basa prevalentemente su risorse pubbliche, integrate in alcuni casi da iniziative filantropiche promosse da fondazioni e organizzazioni del terzo settore. La prevalenza del finanziamento pubblico è giustificata dalla natura delle infrastrutture verdi poichè forniscono beni pubblici e servizi ecosistemici di difficile monetizzazione nel breve termine, tra cui la regolazione del clima, la riduzione dell'inquinamento atmosferico e la tutela della biodiversità[243].

A livello europeo, le principali fonti di finanziamento derivano da fondi strutturali e di investimento, come ade esempio gli "*Accordi di Partenariato 2021 – 2027"*[244], tra cui il *Fondo Europeo di Sviluppo Regionale* (FESR)[245] e il *Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale* (FEASR), nonché dai programmi previsti nell'ambito di NextGenerationEU e del Green Deal europeo[246].

Inoltre, negli Accordi di Partenariato 2021-2027, emerge in particolare l'Obiettivo Strategico di Policy 2, intitolato *"Un'Europa più verde"*. In questo quadro, l'Obiettivo di Policy 2.7 è

[243] J.J. COUSINS, D.T. HILL, *Green infrastructure, stormwater, and the financialization of municipal environmental governance*, J. Environ. Policy Plann, 2021.

[244]Attraverso gli Accordi di Partenariato 21-27, L'Unione Europea pone tra i suoi obiettivi fondamentali la coesione economica, sociale e territoriale, al fine di ridurre i divari di sviluppo tra le regioni e sostenere quelle meno favorite, incluse le aree insulari. Il primo obiettivo è la creazione di un'Europa più competitiva e intelligente, che favorisca la trasformazione economica attraverso l'innovazione, la digitalizzazione, il sostegno alle imprese e la promozione della ricerca e dello sviluppo tecnologico. Un secondo pilastro riguarda la costruzione di un'Europa più verde e resiliente, che incentivi la transizione energetica, la riduzione delle emissioni di carbonio, gli investimenti sostenibili e l'adattamento ai cambiamenti climatici, contribuendo alla prevenzione dei rischi ambientali e alla promozione dell'economia circolare. L'attuazione di questa politica avviene attraverso diversi strumenti finanziari. Il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) sostiene la crescita economica e la riduzione delle disparità territoriali, mentre il Fondo Sociale Europeo Plus (FSE+) si concentra sul rafforzamento dell'occupazione, della formazione e dell'inclusione sociale. Il Fondo di Coesione, destinato agli Stati membri con un PIL pro capite inferiore al 90% della media UE (escludendo l'Italia), mira a ridurre le disparità tra le economie meno sviluppate. A questi si aggiunge il Fondo per una Transizione Giusta (JTF), pensato per supportare le regioni che affrontano le sfide della decarbonizzazione e della trasformazione industriale. Infine, il Fondo Europeo per gli Affari Marittimi, la Pesca e l'Acquacoltura (FEAMPA) sostiene la gestione sostenibile delle risorse marine e l'economia blu.

[245] Articoli dal 174 al 178 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE). Sul primo si riprende ad esempio il Programma Regionale PR FESR 2021-2027 della Regione del Veneto, approvato con Decisione della Commissione europea C(2022)8415 del 16/11/2022, Obiettivo Specifico 2.7 che riporta appunto "*Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le Infrastrutture Verdi, anche nelle Aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento*", Azione 2.71 "*Infrastrutture verdi in Area urbana*".

[246] N. LUPO, *Next Generation EU e sviluppi costituzionali dell'integrazione europea: verso un nuovo metodo di governo*, in Diritto Pubblico, n. 3, 2022, n. 3, p. 729 s.; C. FASONE e N. LUPO, *Learning from the Euro-crisis. A new method of government for the EU economic policy coordination after the pandemic?* in STALS Research Papers, n. 4, 2023.

specificamente orientato a ridurre la vulnerabilità della popolazione, delle infrastrutture e delle imprese di fronte ai cambiamenti climatici e ai rischi naturali, promuovendo strategie di adattamento, prevenzione e risposta efficace alle calamità. Tra le priorità più urgenti rientrano la prevenzione del dissesto idrogeologico, la protezione dei territori montani e delle aree a maggiore rischio. In questo contesto, le infrastrutture verdi giocano un ruolo determinante, non solo per il rafforzamento della resilienza territoriale ma anche per la loro capacità di integrare soluzioni sostenibili nei processi di prevenzione e gestione del rischio.

In sinergia con le misure del PNRR, i finanziamenti sostengono interventi di ripristino degli ecosistemi idromorfologici, ingegneria naturalistica, creazione di reti verdi e blu sostenibili e ampliamento di zone umide per assorbire le piene e contrastare la desertificazione. Alla luce dell'aumento della frequenza e dell'intensità degli incendi legati ai cambiamenti climatici, si prevede un rafforzamento delle misure di prevenzione attiva e gestione del territorio, accompagnato dal potenziamento dei sistemi di allerta precoce e di risposta rapida. Inoltre, le infrastrutture per la mitigazione e l'adattamento climatico, così come l'adeguamento di quelle esistenti, vengono sempre più orientate verso soluzioni basate sulla natura privilegiando approcci integralmente verdi ove possibile. Inoltre, nell'Obiettivo di Policy 2.8 degli Accordi di Partenariato 2021-2027, le infrastrutture verdi si affermano come strumenti essenziali per la tutela della biodiversità e il ripristino degli ecosistemi. Questo obiettivo promuove un approccio multifunzionale e integrato, che non solo favorisce la conservazione del capitale naturale, ma contribuisce anche all'adattamento ai cambiamenti climatici e alla riduzione del rischio ambientale. Le infrastrutture verdi, infatti, svolgono un ruolo chiave nella mitigazione degli effetti del degrado ambientale, migliorando la qualità dell'aria e delle acque, riducendo il consumo di suolo e rafforzando la resilienza dei territori. Sul piano nazionale, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e il Piano per la Transizione Ecologica hanno destinato risorse specifiche alla riqualificazione territoriale e all'integrazione delle infrastrutture verdi nelle strategie di

adattamento climatico e sostenibilità urbana[247]. Oltre ai finanziamenti pubblici, le infrastrutture verdi ricevono anche supporto da donazioni private e finanziamenti filantropici, spesso forniti da fondazioni ambientaliste, organizzazioni non governative e privati coinvolti in iniziative di conservazione e riqualificazione urbana. In questo contesto, la letteratura scientifica e le esperienze a livello internazionale hanno evidenziato una vasta gamma di strumenti economici e normativi disponibili per finanziare le infrastrutture verdi, sia attraverso canali governativi che mediante la partecipazione del settore privato[248]. Infatti, sul punto anche Zitti aveva in precedenza evidenziato uno dei più importanti strumenti fiscali: "*Uno degli strumenti finanziari più utili alla valorizzazione e implementazione delle infrastrutture verdi è il Tax Increment Financing (Tif) – meccanismo di partnership, di stampo americano basato sull'idea che gli investimenti, sia da parte di soggetti privati che pubblici, in un piano di sviluppo o riqualificazione, possano generare un aumento delle entrate fiscali a livello locale*"[249]. Di grande rilevanza nel contesto attuale, e in risposta all'implementazione delle infrastrutture, sono i fondi pubblici misti. Questi fondi combinano risorse finanziarie da vari livelli di governo e istituzioni pubbliche per sostenere iniziative di tutela ambientale e rigenerazione ecologica. Operano spesso secondo un approccio di finanza mista, in cui il capitale pubblico serve a mitigare il rischio associato agli investimenti privati, attirando così ulteriori risorse finanziarie[250]. Questo meccanismo facilita la partecipazione

[247] N. LUPO,*I fondamenti europei del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, in Scritti costituzionali sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, a cura di D. De Lungo e F.S. Marini, Torino, 2023, p. 3; E. CAVASINO, *L'esperienza del PNRR, le fonti del diritto dal policentrismo alla normazione euro-governativa*, in Rivista AIC, n. 3, 2022, p. 249; F. CINTIOLI, *Risultato amministrativo, discrezionalità e PNRR: una proposta per il Giudice*, in lamagistratura.it, 13 novembre 2021; M. CLARICH, *Il PNRR tra diritto europeo e nazionale: un tentativo di inquadramento giuridico*, in ASTRID-Rassegna, 2021, n. 12; E. CATELANI, *Profili costituzionali del PNRR*, in www.associazionedeicostituzionalisti.it, 05/2022; N. LUPO, *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e alcune prospettive di ricerca per i costituzionalisti*, in Federalismi.it, 12 gennaio 2022

[248]Sul punto si veda: Commissione europea (2021), Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027 (Commission Notice), Official Journal of the European Union, https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0916(03)&from=EN; Commissione europea (2014), Building a green infrastructure for Europe, European Union: Publications Office, https://doi.org/10.2779/54125;

[249] *Ibidem,* Per un maggiore approfondimento si veda anche Tax increment financing : uno strumento di partenariato per il recupero delle aree urbane / M. Dal Co, in Archivio di studi urbani e regionali, 2018, n. 122, 2, Milano, Franco Angeli, 2018, 1971-8519-Casalini id: 4403156"- 177-191 – Permalink: http://digital.casalini. it/10.3280/ASUR2018-122010 – Casalini id: 4404941.

[250] D. BOURGUIGNON, *Briefing Nature-based solutions Concept, opportunities and challenges'*, Briefing, p. 8, 2017.

di attori privati, che potrebbero ritenere poco redditizio investire in infrastrutture verdi a causa della difficoltà di misurare il ritorno economico immediato[251].

Un altro strumento di finanziamento è rappresentato dai pagamenti per servizi ecosistemici (PSE), che attribuiscono un valore economico ai benefici ambientali prodotti dalle infrastrutture verdi. In questo approccio, i beneficiari di ecosistemi ben preservati, come le aziende agricole, il settore turistico o i gestori delle risorse idriche, contribuiscono economicamente al mantenimento delle aree verdi mediante compensazioni o modalità di pagamento volontario[252].

In aggiunta, il finanziamento delle infrastrutture verdi può essere sostenuto da tasse d'uso, come quelle per l'accesso a parchi naturali o riserve ecologiche, e da accordi di trasferimento patrimoniale[253]. Questi ultimi prevedono la concessione di beni naturali a organizzazioni comunitarie a condizioni favorevoli, in cambio di un impegno nella loro gestione e conservazione[254]. L'adozione di questi strumenti finanziari consente di rispondere efficacemente alle sfide, favorendo al contempo un modello di gestione sostenibile delle infrastrutture verdi[255]. Infine, le obbligazioni per la resilienza emergono come un meccanismo innovativo per finanziare interventi di adattamento climatico, consentendo agli investitori di supportare progetti volti alla riduzione del rischio ambientale[256]. Questi strumenti prevedono che il rimborso degli investimenti avvenga attraverso il risparmio economico derivante dalla prevenzione di danni ambientali, come

[251] R. LA ROCCA, A BAIETTI, *Green Infrastructure Finance: Framework Report*, The World Bank, 2012; F. TAGHIZADEH-HESARY, N. YOSHINO, *The way to induce private participation in green finance and investment Financ*. Res. Lett., 31 (2019), pp. 98-103. J.D.G. RUIZ, C.A. ARBOLEDA, S. BOTERO, A *proposal for green financing as a mechanism to increase private participation in sustainable water infrastructure systems: the Colombian case*, O. Chong, K. Parrish, P. Tang, D. Grau, J. Chang (Eds.), Icsdec 2016 - Integrating Data Science, Construction and Sustainability, 145 (2016), pp. 180-187.

[252] S. WUNDER, *Payments for environmental services: Some nuts and bolts,* CIFOR Occasional Paper No. 42, 2005https://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf

[253] C. DÉSÉGLISE, D.L. FREIJIDO, *Financing sustainable infrastructure at scale,* J. Int. Aff., 73 (1) (2019), pp. 33-48

[254] C. BAK, A. BHATTACHARYA, O. EDENHOFER, B. KNOPF, *Towards a comprehensive approach to climate policy, sustainable infrastructure, and finance*, Economics-the Open Access Open-Assessment E-Journal, 11, 2017.

[255]C. CALFAPIETRA, *Nature-based solutions for microclimate regulation and air quality: Analysis of EU funded projects*, Publication Office of the European Union, Luxembourg, 2020.

[256] J.M. VASSALLO, T. RANGEL, BAEZA M. DE LOS ÁNGELES, P.C BUENO, *The Europe 2020 project bond initiative: an alternative to finance infrastructure in Europe Technol. Econ. Dev. Economy*, 24 (1) (2018), pp. 229-252,

la diminuzione dei costi assicurativi legati a eventi climatici estremi[257]. Nonostante l'ampia disponibilità di strumenti finanziari per il sostegno alle infrastrutture verdi, permane una significativa carenza di investimenti che ne limita l'implementazione su larga scala. Sebbene le risorse pubbliche rappresentino la principale fonte di finanziamento, esse risultano insufficienti a garantire una pianificazione strutturata e a lungo termine, compromettendo la possibilità di sviluppare interventi sistemici in grado di generare benefici ecosistemici stabili nel tempo. Il divario tra le necessità finanziarie e le risorse disponibili evidenzia la fragilità del sistema attuale, caratterizzato da una forte dipendenza dai bilanci pubblici e da un limitato coinvolgimento del settore privato.

Le infrastrutture verdi, pur offrendo un'ampia gamma di servizi ecosistemici, presentano una struttura di ritorno sugli investimenti meno immediata rispetto alle infrastrutture tradizionali. A differenza delle opere pubbliche convenzionali, il cui valore economico è generalmente quantificabile attraverso modelli consolidati di valutazione finanziaria, il contributo delle infrastrutture verdi si manifesta principalmente attraverso esternalità positive difficilmente monetizzabili nel breve termine. Questo elemento rappresenta un ostacolo per l'attrazione di capitali privati, poiché le logiche di investimento convenzionali tendono a privilegiare progetti con ritorni misurabili e prevedibili.

La frammentazione delle fonti di finanziamento costituisce un'ulteriore criticità. I fondi destinati alle infrastrutture verdi sono spesso distribuiti attraverso diversi programmi, ciascuno con obiettivi, criteri di accesso e tempistiche di erogazione differenti. Questa eterogeneità limita l'efficienza del sistema di finanziamento e rende complessa l'integrazione delle infrastrutture verdi nelle strategie di pianificazione territoriale e adattamento climatico. L'assenza di un quadro

[257] H. CUI, R. WANG, H. WANG*, An evolutionary analysis of green finance sustainability based on multi-agent game J. Clean. Prod.*, 269 (2020).

normativo unitario che definisca con precisione le modalità di investimento e gestione finanziaria delle infrastrutture verdi si traduce in un'incertezza operativa che ostacola la realizzazione di interventi su larga scala.

Un ulteriore limite è rappresentato dall'insufficienza di incentivi economici diretti per il settore privato. Sebbene strumenti come i pagamenti per servizi ecosistemici, i green bonds e le obbligazioni per la resilienza abbiano il potenziale per mobilitare risorse finanziarie aggiuntive, il loro utilizzo rimane limitato a causa della mancanza di standardizzazione nei meccanismi di valutazione del rischio e del rendimento. L'assenza di modelli consolidati di analisi costi-benefici specificamente applicati alle infrastrutture verdi impedisce una corretta internalizzazione del loro valore economico nei processi decisionali di investimento.

Inoltre, la misurazione dell'efficacia economica e ambientale delle infrastrutture verdi è ancora priva di metodologie univoche e condivise. Nonostante studi abbiano evidenziato il contributo di questi interventi alla riduzione dell'inquinamento atmosferico, al miglioramento della qualità della vita nelle aree urbane e alla mitigazione degli effetti del cambiamento climatico, tali benefici non sono adeguatamente integrati nei modelli di valutazione finanziaria. La mancanza di indicatori standardizzati compromette la capacità di confrontare le infrastrutture verdi con altre tipologie di investimenti infrastrutturali, limitando il loro accesso a capitali privati e a strumenti di finanziamento innovativi.

Alla luce di queste criticità, risulta necessario un ripensamento delle strategie di finanziamento delle infrastrutture verdi attraverso un approccio integrato che favorisca la sinergia tra capitale pubblico e privato. Il rafforzamento delle politiche di incentivo, lo sviluppo di strumenti finanziari specificamente adattati alle caratteristiche delle infrastrutture verdi e la creazione di un quadro normativo più solido e coerente rappresentano passaggi essenziali per garantire un'implementazione più efficace e sostenibile di questi interventi.

Capitolo Secondo

Nuovi modelli collaborativi per le infrastrutture

2. Introduzione; 2.1 Le radici del Partenariato Pubblico Privato – Inquadramento Normativo; 2.2 Normativa nazionale sul PPP - Codice dei Contratti Pubblici; 2.2.1 Rischio e allocazione nelle concessioni e nei partenariati pubblico-privati; 2.3 Il project financing; 2.4 La società di scopo come strumento operativo nella finanza di progetto; 2.5 La disciplina degli strumenti di debito nella finanza di progetto; 2.6 L'evoluzione di modelli di governance collaborativa, oltre il partenariato pubblico-privato.

2. Introduzione

La questione della fattibilità economica costituisce, senza dubbio, uno degli aspetti più critici e determinanti nell'ambito della realizzazione delle infrastrutture[258].

L'elevato fabbisogno finanziario richiesto da tali iniziative, unitamente alla complessità tecnica e gestionale che ne caratterizza lo sviluppo, ha storicamente imposto un ruolo centrale agli Stati nella loro ideazione, esecuzione e gestione[259].

In particolare, le infrastrutture di maggior rilievo—per dimensioni, impatto socioeconomico e rilevanza strategica—sono state tradizionalmente finanziate attraverso risorse pubbliche, nonché direttamente costruite e amministrate dalle istituzioni statali[260]. Questa prassi si è consolidata nel tempo in virtù della necessità di garantire il perseguimento di interessi collettivi, la tutela dell'equilibrio finanziario e la sostenibilità di lungo periodo degli investimenti infrastrutturali, difficilmente compatibili con logiche di breve termine proprie degli operatori privati[261].

Negli ultimi decenni, il progressivo contenimento della spesa pubblica, unitamente all'incremento della domanda di servizi e infrastrutture da parte di una popolazione globale in costante crescita, ha determinato un profondo mutamento nelle modalità di finanziamento e realizzazione delle opere pubbliche[262]. In tale contesto, si è progressivamente affermato il ricorso a modelli di cooperazione tra

---

[258] L. BELLICINI, M. TASCEDDA, *I numeri del PPP in Italia*, in G. F. CARTEI E M. RICCHI (a cura di), *Finanza di progetto e partenariato pubblico privato. Temi europei, istituti nazionali e operatività*, Napoli, 2016, p. 497.

[259] Cfr. in tal senso M. MATTALIA, *I partenariati pubblici privati per il superamento della crisi economica*, in www.lexitalia.it, n. 2/2013

[260] C. GIORGIANTONIO, *La realizzazione di infrastrutture in Italia: il ruolo del partenariato pubblico - privato*, in www.apertacontrda.it, 2012.

[261] A. CIANFLONE - G. GIOVANNINI - V. LOPILATO*, L'appalto di opere pubbliche*, Milano, 2018; E. PARISI, Selezione del promotore e tutela giurisdizionale nel project financing a iniziativa privata, inDir. proc. amm., 2018, 4; S. AMOROSINO, *Il Partenariato Pubblico Privato dalle teorie giuridiche alla realtà del Codice dei contratti pubblici (e del decreto correttivo, n. 56/2017)*, in Urb. e app., 2017, 5, 616; F. DI CRISTINA, *Il nuovo Codice dei contratti pubblici - Il partenariato pubblico-privato quale "archetipo generale"*, 2016, 4, 436;

[262] M. DUGATO, *Il partenariato pubblico privato: origine dell'istituto e sua evoluzione*, in AA.VV., *La collaborazione pubblico-privato e l'ordinamento amministrativo*, a cura di F. Mastragostino, Torino, 2011, 53 ss.; M.P. CHITI, *I partenariati pubblico-privati e la fine del dualismo tra diritto pubblico e diritto comune*, in AA.VV., Il *partenariato pubblico privato: origine dell'istituto e sua evoluzione*, a cura di M.P. Chiti, Napoli, 2009, 2 ss.; G. MORBIDELLI (a cura di), Finanza di progetto, Torino, 2004

settore pubblico e privato, più comunemente conosciuti come *Public-Private Partnerships* (PPP)[263]. Tali forme di partenariato si sono configurate come strumenti contrattuali attraverso i quali la realizzazione, il finanziamento e la gestione di un'opera pubblica, ovvero l'erogazione di un servizio di interesse generale, vengono affidati a un'impresa privata o a un insieme di operatori economici, in collaborazione con l'amministrazione pubblica competente.

Le PPP si distinguono, in particolare, per la condivisione dei rischi, delle responsabilità e degli oneri finanziari tra le parti coinvolte, al fine di garantire l'efficienza nella realizzazione dell'intervento e la sostenibilità economico-finanziaria nel lungo periodo[264].

Come emerso precedentemente, nella prassi comune è stata evidenziata la necessità di individuare nuove forme di finanziamento per le infrastrutture, al fine di superare le limitazioni connesse ai tradizionali modelli di investimento pubblico alla luce della continua pressione sulle finanze statali, in connessione con l'urgente necessità di adottare soluzioni innovative per la sostenibilità ambientale e l'adattamento ai cambiamenti climatici, si è richiesto un notevole ripensamento delle strategie di finanziamento e di realizzazione di tali opere[265].

Da un lato, si è evidenziata l'esigenza di promuovere forme di collaborazione orizzontale tra cittadini e istituzioni, in attuazione del principio di sussidiarietà sancito dall'art. 118, ultimo comma, della

[263] L'evoluzione e l'affermazione delle *Public-Private Partnerships* (PPP) a livello internazionale trovano origine, in prima istanza, nella necessità di far fronte alle problematiche derivanti dall'incremento dei livelli di debito pubblico. L'esperienza anglosassone, in particolare, si è distinta come ambito di sperimentazione e sviluppo di tali modelli di partenariato, con il Regno Unito che ha assunto un ruolo pionieristico nell'adozione di strategie volte al coinvolgimento del settore privato nella realizzazione di infrastrutture e nella fornitura di servizi di pubblica utilità. Nel 1992, il governo britannico guidato dal Primo Ministro John Major ha introdotto il programma denominato *Private Finance Initiative* (PFI). L'esperienza del *Private Finance Initiative* venne successivamente consolidata e sviluppata anche dai governi successivi.

[264] L. CARBONE, *La scommessa del "codice dei contratti pubblici" e il suo futuro*", Relazione introduttiva al Convegno dell'Istituto Jemolo "*Il nuovo codice degli appalti – La scommessa di un cambio di paradigma: dal codice guardiano al codice volano?*", Avvocatura dello Stato, 27 gennaio 2023; F. CARINGELLA, *Il nuovo Codice dei contratti pubblici: riforma o rivoluzione?* , Relazione al convegno sul "*nuovo codice dei contratti pubblici*", organizzato dall'AIGA, Cagliari, 9-10 giugno 2023.

[265] Come affermato dal Consiglio di Stato nel parere n. 855 del 1° aprile 2016, il fenomeno del PPP dà vita ad una categoria contrattuale aperta. Cfr. R. DIPACE, E. FOLLIERI, W. GIULIETTI, N. LONGOBARDI, A. MALTONI, M. MACCHIA, *Il diritto amministrativo in trasformazione* (a cura di), N. LONGOBARDI, Torino, 2016, 47 ss.

Costituzione[266]; dall'altro, la perdurante necessità di ridurre i costi dell'apparato statale e di garantire la conformità agli standard europei ha incentivato l'elaborazione di modelli innovativi finalizzati a rendere più efficiente e snella l'azione della pubblica amministrazione[267].

Tale approccio si è configurato come un elemento strategico per attrarre investimenti privati, ottimizzare l'utilizzo delle risorse pubbliche, favorire una ripartizione equilibrata dei rischi e assicurare una gestione più efficiente e sostenibile[268].

Tuttavia, il finanziamento di tali progetti infrastrutturali, come quelli ad esempio delle infrastrutture sociali, ha incontrato notevoli difficoltà a causa dell'assenza di un ritorno economico immediato, misurabile attraverso i tradizionali parametri finanziari quali il *Return on Investment* (ROI). Questo limite metodologico ha da sempre ostacolato l'afflusso di capitali privati nel settore infrastrutturale sociali, creando una dipendenza eccessiva dai finanziamenti pubblici, spesso limitati e soggetti a vincoli di bilancio.

Le infrastrutture sociali generano prevalentemente, come visto prima, benefici di lungo periodo e di natura collettiva, come la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico, la promozione della biodiversità, l'incremento della coesione sociale e il miglioramento della salute pubblica.

---

[266] C. IAIONE, *La collaborazione civica per l'amministrazione, la governance e l'economia dei beni comuni*, in L'età della condivisione, G. Arena - C. Iaione (a cura di), Roma, 2015. 59 C. IAIONE*, L'azione collettiva urbana tra partenariato pubblico-comunità e pubblico-comunità-privato*, in P. Chirulli -C. Iaione (a cura di), *La Co-Città*, Napoli, 2018, pp. 17 ss; G. ARENA,*Il principio di sussidiarietà orizzontale nell'art. 118, u.c. della Costituzione*, in "*Studi in onore di G. Berti*", vol. I, Napoli, 2005; F. BENVENUTI, *Il nuovo cittadino*", Padova, 1994; G. BERTI, *Sussidiarietà e organizzazione dinamica*, in "*Jus*", 2004, p. 171 ss.; S. CASSESE, *L'aquila e le mosche. Principio di sussidiarietà e diritti amministrativi nell'area europea*, in Foro it., 5/1995, c. 373 ss.; V. CERULLI IRELLI, *Sussidiarietà (dir. amm.)*, in Enc. giur., Agg. XII, Roma, 2004; D. DONATI, S. PACI (a cura di), *Sussidiarietà e concorrenza. Una nuova prospettiva per gestione dei beni comuni*, Bologna, 2010; T.E. FROSINI, *Profili costituzionali della sussidiarietà in senso orizzontale*, in Riv. giur. Mezzogiorno, 1/2000; I. MASSA PINTO, Il *principio di sussidiarietà. Profili storici e costituzionali*, Napoli, 2003; G. PASTORI , *Amministrazione pubblica e sussidiarietà orizzontale*, in "*Studi in onore di Giorgio Berti*", Milano, 2005, p. 1749 ss.; G.U RESCIGNO, *Principio di sussidiarietà orizzontale e diritti sociali*, in Dir. pubbl., 2002, p. 5 ss.; L. SICO, *Principio di sussidiarietà (diritto comunitario)*, in Enc dir., Agg. V, Milano, 2001, p. 1062 ss.

[267] M. CUCCINIELLO, G. FATTORE, F. LONGO, E. RICCIUTI, A. TURRINI*, Mangement pubblico*, Milano 2020, 326 ss.; A. SAITTA, *Appalti e contratti pubblici – Commentario sistematico*, Milano, 2016.

[268] G. SANTI, *Il partenariato pubblico-privato ed il contratto di concessione nella normativa europea e nazionale* in *Diritto dei contratti pubblici. Assetto e dinamiche evolutive alla luce del decreto correttivo 2017 e degli atti attuativi* (a cura di) F. MASTRAGOSTINO, Torino, 2019, 133 ss.

Tuttavia, da sempre sussiste la difficoltà nel quantificare questi effetti in termini monetari diretti e ciò ha rappresentato un ostacolo significativo nell'attrazione di investitori privati, la cui partecipazione è solitamente vincolata alla presenza di rendimenti finanziari chiari e prevedibili. In tal senso, il tradizionale paradigma del ROI, adottato per le "*opere calde*"[269] seguendo la nozione del Codice dei Contratti Pubblici, appare inadeguato per valutare la reale efficacia di tali investimenti, richiedendo un'evoluzione nei criteri di misurazione del valore economico, sociale e ambientale generato[270].

Una possibile alternativa consisterebbe nell'adozione di un modello di valutazione basato su un ritorno che tenga conto dell'impatto positivo che le infrastrutture sociali generano all'interno delle comunità locali, ossia una sorta di *Return on Communities,* RoC.

Infatti, un tale approccio consentirebbe di superare le limitazioni del ROI, introducendo parametri capaci di includere i benefici e impatti sociali ed ecosistemici all'interno delle analisi di sostenibilità economica dei progetti.

Il ROC potrebbe, inoltre, favorire la convergenza tra investimenti pubblici e privati, rendendo le infrastrutture sociali più attraenti per quegli attori finanziari sensibili ai criteri ESG (*Environmental, Social, and Governance*), la cui rilevanza è in costante crescita nei mercati globali.

Un'altra strategia efficace per superare le difficoltà di finanziamento delle infrastrutture sociali è rappresentata dalla finanza di progetto, coinvolgendo attivamente le comunità locali, il settore pubblico e gli investitori privati nella realizzazione di progetti infrastrutturali attraverso modelli di partenariato pubblico-privato innovativi[271].

---

[269] Cfr. G. TAMBURI, *Come applicare il project financing alle opere "calde" e alle opere "fredde"*, in AA. VV. (a cura di U. Draetta E C. Vaccà*), Il project financing. Soggetti, disciplina, contratti*, Milano, 2002, p. 78.

[270] Cons. St., sez. V, 1° ottobre 2010, n. 7277, in Giur. It., 2011, p. 1198 ss., (con nota di Mattalia, Project financing, un istituto in continua evoluzione).

[271] Cfr. F. LOMBARDO, *Il project financing: luci ed ombre di un istituto*, in *Ratio iuris*, 2019**;** M. VELLISCIG, *Il punto sull'allocazione del rischio*, in *Appaltinforma*, 28 febbraio 2018.

La finanza di progetto permette, infatti, di strutturare operazioni finanziarie in cui i flussi di cassa generati dal progetto stesso fungano da garanzia per il rimborso del capitale investito, riducendo il rischio per gli investitori e migliorando l'accessibilità ai finanziamenti[272]. Inoltre, l'impiego di strumenti quali le obbligazioni verdi, i fondi di investimento sostenibili e le piattaforme di crowdfunding civico potrebbe ampliare ulteriormente le opportunità di finanziamento, garantendo una maggiore diversificazione delle fonti di capitale[273].

Un ruolo centrale in questa trasformazione potrebbe essere svolto dalle Banche Nazionali di Promozione, istituzioni finanziarie che hanno il compito di facilitare l'accesso al credito per progetti di interesse strategico[274]. Attraverso l'offerta di garanzie, la concessione di prestiti a tassi agevolati e il finanziamento diretto di iniziative a elevato impatto sociale e ambientale, tali istituzioni potrebbero fungere da catalizzatori per il rafforzamento del mercato delle infrastrutture verdi, stimolando la

[272] F. MERUSI, *Variazioni pubblicistiche sulla finanza di progetto*, in Riv. trim. app., 2001; F. FRACCHIA, *Finanza di progetto: i profili di diritto amministrativo*, in G.F. FERRARI, F. FRACCHIA (a cura di), *Project financing e opere pubbliche. Problemi e prospettive alla luce delle recenti riforme*, Milano, 2004, p. 57 ss.; A. VIGNUDELLI, *La disciplina della finanza di progetto dopo la riforma del titolo V della Costituzione*, in Dir. amm., 3/2005, 487 ss.; G. FIDONE, *Aspetti giuridici della finanza di progetto*, Roma, 2006; M. RICCHI, *La finanza di progetto nel codice dei contratti dopo il terzo correttivo*, in Urbanistica e appalti, 2008, p. 1385 ss.; A. FIORITTO (a cura di), *Nuove forme e nuove discipline del partenariato pubblico privato*, Torino, 2017; G.F. CARTEI, *Finanza di progetto e modelli partenariali pubblico-privati*, in G.F. CARTEI (a cura di), *Responsabilità e concorrenza nel codice dei contratti*, Napoli, 2008, p. 232; G.F. CARTEI, *La finanza di progetto: modello e varianti*, in M.P. CHITI (a cura di), *Il partenariato pubblico-privato*, Napoli, 2009, p. 59 ss.; M. MARIANI (a cura di), *Il Project financing. Analisi giuridica, economico-finanziaria, tecnica, tributaria, bancaria, assicurativa*, Torino, 2012; F. CARINGELLA, *Il nuovo volto della finanza di progetto*, in G. CERRINA FERONI (a cura di), *Il partenariato pubblico-privato. Modelli e strumenti*, Torino, 2011, p. 99 ss.; M. MARIANI, V. MENALDI (a cura di), *Il project financing nel codice dei contratti. Analisi giuridico-amministrativa, economica-finanziaria e tributaria*, Torino, 2007; G.F. CARTEI, M. RICCHI (a cura di), *Finanza di progetto. Temi e prospettive*, Napoli, 2010; R. DIPACE, *La finanza di progetto*, in C. FRANCHINI (a cura di), *I contratti con la pubblica amministrazione*, Torino, 2007, p. 1029 ss.; G. TARANTINI, La finanza di progetto dopo il terzo decreto correttivo del codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture (art. 153, D.lgs. n. 163/2006), in www.federalismi.it, n. 9/2009; C. MALINCONICO, Il project financing, in M.A. SANDULLI, R. DE NICTOLIS, R. GAROFOLI (a cura di), *Trattato sui contratti pubblici, IV, Le tipologie contrattuali*, Milano, 2008, p. 2613; P. GIAMMARIA, *Art. 183 Finanza di progetto*, in R. GAROFOLI, G. FERRARI (a cura di), *Codice dei contratti pubblici*, II, Roma, 2017, p. 2623 ss.

[273] G. MULAZZANI -M. ROVERSI MONACO, *La finanza di progetto alla luce del nuovo Codice dei contratti pubblici*, in questa Rivista, 2017, 6, 715; G. TAGLIANETTI, *Il partenariato pubblico-privato e il rischio operativo. Dalla tradizionale concessione di costruzione e gestione al project financing*, Napoli, 2014; F. MERUSI, *Certezza e rischio nella finanza di progetto*, in G. Morbidelli, Finanza di progetto, Torino, 2004, 18 ss.

[274] P. BRICCO, *Cassa depositi e Prestiti: storia di un capitale dinamico e paziente. Da 170 anni*, Bologna, 2020, p. 21; V. MANZETTI, *Cassa Depositi e Prestiti: paradigma italiano delle banche nazionali di promozione*, Napoli, 2021, p. 21; D. COLACCINO, *Dallo Stato azionista allo Stato investitore: il ruolo della Cassa Depositi e Prestiti, in M. Macchia, Le società a partecipazione statale*, (Rapporto IRPA, 1, 2015), Napoli, 2015, p. 130.

partecipazione di capitali privati e creando un ambiente finanziario più favorevole allo sviluppo sostenibile.

2.1 Le radici del *Partenariato Pubblico Privato – Inquadramento Normativo*

L'insufficienza e la frammentarietà del patrimonio infrastrutturale nazionale, aggravate da una progressiva e persistente contrazione degli investimenti pubblici, hanno rappresentato nel contesto italiano uno dei principali elementi di stimolo per l'affermazione di forme di cooperazione tra settore pubblico e settore privato nella progettazione, realizzazione e gestione di opere e servizi di interesse generale.

L'evoluzione di tali dinamiche, tuttavia, non può essere correttamente compresa se non alla luce di una preliminare ricostruzione storica del ruolo assunto dallo Stato nei rapporti economico-sociali, a partire dall'età postunitaria sino al Novecento.

In particolare, nella fase immediatamente successiva alla costituzione dello Stato nazionale nel contesto europeo— e per tutto l'ultimo quarto del XIX secolo — si è consolidato un modello ispirato ai principi del liberalismo classico, in cui l'astensione dei poteri pubblici dall'intervento diretto in economia costituiva la regola, in coerenza con un'impostazione di matrice spiccatamente liberista[275].

In tale cornice, la cooperazione tra amministrazione pubblica e attori privati risultava pressoché inesistente, in quanto ritenuta estranea a un ordinamento che attribuiva centralità alle logiche del mercato e all'autonomia dei soggetti economici. Lo Stato, in questa prospettiva, si limitava a svolgere funzioni di garanzia e di regolazione generale, senza assumere un ruolo attivo nei processi produttivi o nella gestione delle infrastrutture.

Tale paradigma subì una profonda revisione a partire dal XX secolo, in concomitanza con l'emergere di fattori economici, sociali e politici che resero necessaria una maggiore presenza pubblica nell'economia nazionale. La crisi economica mondiale del 1929 e le sue ricadute sul sistema industriale tanto italiano quanto europeo determinarono un'accelerazione di tale processo, imponendo

[275] S. CASSESE, *La nuova Costituzione economica*, Bari - Roma, 2008, cit. p. 10 ss.

un ripensamento delle modalità di intervento dello Stato, non più limitato al piano regolatorio, ma progressivamente orientato a forme di intervento diretto e operativo.

Emblematico di questa svolta, ad esempio nel contesto italiano, è il caso dell'istituzione, nel 1933, dell'Istituto per la Ricostruzione Industriale (IRI), organismo pubblico creato con la finalità di acquisire, ristrutturare e rilanciare imprese industriali in gravi difficoltà economiche, a seguito della crisi sistemica che aveva investito il settore bancario e produttivo. La costituzione dell'IRI rappresentò un momento di particolare rilevanza nella storia economica e istituzionale italiana, configurandosi come una delle prime e più significative espressioni di intervento pubblico diretto nell'economia, destinata a produrre effetti durevoli ben oltre la fase emergenziale che ne aveva giustificato l'origine.

L'esperienza dell'IRI e, più in generale, l'espansione dell'intervento pubblico nell'economia italiana tra le due guerre e nel secondo dopoguerra hanno concorso a definire un modello di Stato imprenditore, caratterizzato da un'estesa partecipazione pubblica in settori strategici e da una crescente pluralità di soggetti pubblici operanti nel mercato.

Solo successivamente, a partire dagli ultimi decenni del Novecento, con l'affermarsi dei principi del mercato unico europeo, delle logiche concorrenziali e della governance multilivello, si è assistito a un progressivo superamento del modello tradizionale di intervento diretto dello Stato, a favore di strumenti fondati sulla collaborazione tra pubblico e privato[276]

[276] L'analisi delle origini e dell'evoluzione del partenariato pubblico-privato non può prescindere da un esame del contesto britannico, che rappresenta, almeno in ambito europeo, l'archetipo di riferimento per lo sviluppo di tale modello di cooperazione tra soggetti pubblici e attori privati. È proprio nel Regno Unito, infatti, che il partenariato ha assunto una fisionomia operativa e concettuale compiuta, dando origine a una prassi consolidata che ha successivamente influenzato l'elaborazione dottrinale e l'attività normativa in altri ordinamenti. In particolare, l'esperienza britannica si è contraddistinta per l'assenza di una disciplina legislativa organica e sistematica in materia di partenariati pubblico-privati. Il legislatore del Regno Unito ha optato per un approccio pragmatico e casistico, evitando di definire in via generale la nozione e la disciplina del partenariato, e preferendo invece regolare puntualmente le diverse configurazioni contrattuali e istituzionali che, di volta in volta, hanno trovato applicazione nella prassi amministrativa e finanziaria. Tale impostazione ha consentito un elevato grado di flessibilità operativa, rendendo possibile l'adattamento dei modelli di collaborazione pubblico-privata a una pluralità di settori, quali quello dei trasporti,

Queste forme di cooperazione, oggi sempre più valorizzate anche dalla normativa nazionale ed europea in materia di contratti pubblici e gestione dei servizi di interesse generale, rappresentano l'esito di un lungo percorso evolutivo che ha visto lo Stato italiano passare da una posizione di astensione, a una fase di intervento diretto, per poi approdare ad un modello in cui il coinvolgimento degli attori privati — e in taluni casi anche delle comunità locali — diviene elemento costitutivo di una governance infrastrutturale condivisa e orientata al perseguimento dell'interesse generale.

Il dibattito sviluppatosi attorno alle questioni precedentemente menzionate, unitamente alla progressiva contrazione degli investimenti pubblici rilevata negli ultimi decenni — parzialmente ascrivibile alle stringenti esigenze di consolidamento fiscale e di contenimento della spesa pubblica, ha alimentato, a livello europeo e nazionale, un crescente interesse verso modelli alternativi di finanziamento delle opere e dei servizi di interesse generale[277].

della sanità, dell'istruzione e delle infrastrutture sociali. Il modello più noto sviluppato nell'ordinamento britannico è quello del *Private Finance Initiative* (PFI), introdotto nei primi anni Novanta come strumento volto a incentivare il ricorso al capitale privato per la realizzazione e la gestione di opere pubbliche, in un'ottica di contenimento della spesa pubblica e di trasferimento del rischio operativo. La PFI si è caratterizzata per l'impiego di schemi contrattuali complessi, in cui il settore privato si assumeva la responsabilità della progettazione, costruzione, finanziamento e gestione dell'opera, ricevendo in cambio un corrispettivo sotto forma di canone annuo da parte dell'amministrazione committente. L'assenza di una disciplina legislativa generale ha comportato, sul piano giuridico, una prevalenza del diritto contrattuale e della prassi amministrativa rispetto alla normazione codificata, delineando un sistema essenzialmente *case-based*, nel quale il diritto dei partenariati si è costruito attraverso l'elaborazione di linee guida, modelli standardizzati e contratti-tipo predisposti dalle autorità centrali, piuttosto che attraverso fonti primarie. Questa impostazione, se da un lato ha garantito margini di adattabilità alle mutevoli esigenze del settore pubblico, dall'altro ha sollevato interrogativi in merito alla certezza del diritto, alla trasparenza dei processi decisionali e alla tutela dell'interesse pubblico. Tali criticità hanno condotto, negli ultimi anni, a una progressiva revisione del modello originario, con un ridimensionamento del ricorso alla PFI e l'introduzione di approcci più orientati alla sostenibilità finanziaria e al valore pubblico. Sul punto si veda: F. CASSELLA, *Il project financing nel Regno Unito*, in Diritto pubblico comparato ed europeo, 4, 2005, p. 1801 ss; M. SAWYER, *The Private finance initiative, The Uk experience, Research in Trasportation Economics*, 2005, p. 231 ss. G. CERRINA FERONI, *Il partenariato pubblico-privato nelle esperienze del Regno Unito e della Germania: alcune indicazioni per le prospettive di sviluppo dell'istituto nell'ordinamento italiano*, in G. CERRINA FERONI (a cura di), Il partenariato pubblico-privato. Modelli e strumenti, Torino, 2011, cit. p. 33.

[277] U. POTOTSCHNIG, *I servizi pubblici*, Padova, 1964; Cfr. F. MERUSI, *Servizio pubblico*, in Nissimo Dig. it., XVII, 1970, 217;M.S. GIANNINI, *Diritto pubblico dell'economia*, Bologna, 1977;I.M. MARINO, *Servizi pubblici e sistema autonomistico*, Milano, 1987; S. CATTANEO, *Servizi pubblici*, in Enc. dir., XLII, 1990, 362; C. PINELLI, *Privatizzazione dei servizi pubblici e autonomie locali*, in C.AMIRANTE e A. SACCOMANNO(a cura di), *Il nuovo ordinamento locale*, Messina, 1995; M. DUGATO, *I servizi pubblici locali*, in Trattato di diritto amministrativo, a cura di S. Cassese, III, Milano, 2003, 2581; G. NAPOLITANO, *Servizi pubblici*, in Dizionario di diritto pubblico, diretto da S. Cassese, VI, Milano, 2006, 5517; G. PIPERATA, *Servizi pubblici locali*, in Dizionario di diritto pubblico, diretto da S. Cassese, VI, Milano, 2006, 5527; M.P. CHITI (a cura di), *Le forme di gestione dei servizi pubblici locali tra diritto europeo e diritto locale*, Bologna, 2006; C. FRANCHINI, *Le principali questioni della disciplina dei servizi pubblici locali*, in Riv. it. dir. pubbl. com., 2007; AA. VV. *I servizi pubblici locali*, a cura di V. Italia, Milano, 2010; E. FURNO, *La never ending story dei servizi pubblici locali di*

In tale prospettiva, si è progressivamente consolidato il ricorso agli istituti del *Partenariato Pubblico-Privato (PPP)*, configurabili quali modalità di cooperazione istituzionalizzata tra le autorità pubbliche e i soggetti privati, finalizzate ad assicurare il finanziamento, la progettazione, la realizzazione, il rinnovo, la gestione ovvero la manutenzione di infrastrutture pubbliche o l'erogazione di servizi destinati alla collettività[278].

Nel contesto europeo, l'elaborazione di un quadro normativo organico in materia di partenariati pubblico-privati rappresenta il risultato di un processo graduale, caratterizzato da un crescente interesse delle istituzioni europee per la regolazione di tali strumenti, considerati essenziali per il finanziamento e la realizzazione di infrastrutture strategiche e per l'erogazione di servizi di interesse generale.

A partire dai primi anni 2000, la Commissione Europea ha avviato un percorso volto a chiarire le regole applicabili ai PPP, fornendo linee guida interpretative e promuovendo un maggiore grado di certezza giuridica per gli Stati membri e per gli operatori economici coinvolti.

La genesi normativa delle prime forme di partenariato pubblico privato trova riscontro nel paradigma normativo comunitario con la comunicazione del Libro Verde del 30 aprile 2004 della Commissione

---

rilevanza economica tra aspirazioni concorrenziali ed esigenze sociali: linee di tendenza e problematiche aperte alla luce del d.l. n. 138/2011, convertito nella l. n. 148/2011, e degli sviluppi successivi, in AA. VV., *Studi in onore di Claudio Rossano*, Napoli, 2013, vol. IV, pp. 2073 e ss; V. CERULLI IRELLI, *Servizi pubblici locali: un settore a disciplina generale di fonte europea*, in Giur. Cost., 2012, 2900 ss.

[278]G.F CARTEI, M. RICCHI, *Finanza di progetto e partenariato pubblico-privato*, Napoli, 2015; M.P CHITI, *Il partenariato pubblico-privato: concessioni, finanza di progetto, società miste, fondazioni*, Napoli, 2009; C. CONTESSA, *Iai: modello generale*, in Sandulli M.A., De Nictolis R. (diretto da), *Trattato sui contratti pubblici*, Tomo V, 2019; F. DI CRISTINA, *Il Partenariato pubblico-privato quale «archetipo generale»*, in Giorn. dir. amm., 4/2016, p. 482 ss.; A. DI GIOVANNI, *Il contratto di partenariato pubblico-privato tra sussidiarietà e solidarietà*, Torino, 2012; S. FANTINI, *Il partenariato pubblico-privato, con particolare riguardo al project financing ed al contratto di disponibilità*, in www.giustizia-amministrativa.it, 2012; G.F LICATA, *Partenariati e innovazione*, in www.giustamm.it, 1/2017; M. NICOLAI, W. TORTORELLA, (a cura di), "*Partenariato Pubblico-privato e Project Finance. Nuove regole giuridiche, finanziarie e contabili*, Rimini, 2019; M. RICCHI, *L'Architettura dei Contratti di Concessione e di PPP nel Nuovo Codice dei Contratti Pubblici D.Lgs. 50/2016, Relazione tenuta il 15 marzo 2016, in occasione del Seminario SVIMEZ su La nuova legge sugli Appalti. Aperture al diritto della concorrenza e opportunità per il Mezzogiorno*"; A. TRAVI, *Il partenariato pubblico-privato: i confini incerti di una categoria*", in Cafagno M. BOTTO, A.-FIDONE G.- BOTTINO (a cura di), "*Negoziazioni Pubbliche – Scritti su concessioni e partenariati pubblico-privati*", Milano, 2013; G. VICICONTE, *I contratti di partenariato e la locazione finanziaria (artt. 179-182, 187)*, in Clarich M. (a cura di), *Commentario al codice dei contratti pubblici*, 2019.

(COM(2004)327) che le classificava come: "*forme di cooperazione tra le autorità e il mondo delle imprese che mirano a garantire il funzionamento, la costruzione, il rinnovamento, la gestione o la manutenzione di un'infrastruttura o la fornitura di un servizio*", evidenziandone, inoltre, le principali caratteristiche: "*a) «la durata relativamente lunga della collaborazione, che implica una cooperazione tra il partner pubblico ed il partner privato in relazione a vari aspetti di un progetto da realizzare»; b) «la modalità di finanziamento del progetto, garantito da parte del settore privato, talvolta tramite relazioni complesse tra diversi soggetti»; c) «il ruolo importante dell'operatore economico, che partecipa a varie fasi del progetto (progettazione, realizzazione, attuazione, finanziamento)», mentre «il partner pubblico si concentra principalmente sulla definizione degli obiettivi da raggiungere in termini di interesse pubblico, di qualità dei servizi offerti, di politica dei prezzi, e garantisce il controllo del rispetto di questi obiettivi»; d) «la ripartizione dei rischi tra il partner pubblico ed il partner privato, nel quale sono trasferiti rischi di solito a carico del settore pubblico"*[279].

Uno dei temi centrali affrontati nel *Libro Verde* della Commissione Europea ha riguardato fin da subito l'analisi dei potenziali benefici associati all'utilizzo dei *Public-Private Partnerships* (PPP) come strumento di realizzazione di opere pubbliche e di erogazione di servizi di interesse generale[280]. In particolare, il documento evidenziava come tali forme di partenariato consentissero alle

[279]Commissione delle Comunità Europee, 30 aprile 2004, Libro Verde relativo ai Partenariati Pubblico-privati e al diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni, COM(2004)0327; Commissione delle Comunità Europee, 15 novembre 2005, Comunicazione sui Partenariati Pubblico-privati e al diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni, COM(2005)569. Sul punto si veda: M. DUGATO*, Il partenariato pubblico-privato: origine dell'istituto e sua evoluzione*, in F. MASTRAGOSTINO, *La collaborazione pubblico-privato e l'ordinamento amministrativo*, Torino, 2011, p. 55 ss; A. DI GIOVANNI, *Il contratto di partenariato pubblico privato tra sussidiarietà e solidarietà*, Torino, 2012; G.F. CARTEI, M. RICCHI (a cura di), *Finanza di progetto e partenariato pubblico privato. Temi europei, istituzioni nazionali e operatività*, Napoli, 2015; R. DIPACE *Partenariato pubblico privato e contratti atipici*, Milano, 2006; R. DIPACE, I *contratti alternativi all'appalto per la realizzazione di opere pubbliche*, in www.giustamm.it, n. 10/2008; B. RAGANELLI, *Principi, disposizioni e giurisprudenza comunitaria in materia di partenariato pubblico privato: un quadro generale*, in www.giustamm.it, 2010; G. NAPOLITANO, *Pubblico e privato nel diritto amministrativo*, Milano, 2003; V. M. SESSA, *Il partenariato pubblico-privato*, in F. CARINGELLA, P. MANTINI, M. GIUSTINIANI (a cura di), *Il nuovo diritto dei contrati pubblici*, a cura di, Milano, 2016.

[280] Commissione Europea, "Libro verde relativo ai partenariati pubblico-privati ed al diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni", Bruxelles, 30.4.2004, COM(2004)327, cui hanno fatto seguito le comunicazioni interpretative COM(2005)569 datata 15 novembre 2005 e COM(2008)C91/02 datata 12 aprile 2008 circa l'applicazione del diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni all'ambito dei PPP istituzionalizzati.

amministrazioni pubbliche di accedere a risorse finanziarie che, in un contesto di crescente pressione sui bilanci statali, sarebbero risultate altrimenti difficilmente reperibili attraverso i soli canali di finanziamento pubblico. Oltre al contributo finanziario, il coinvolgimento del settore privato è stato ritenuto funzionale al miglioramento dell'efficienza complessiva nella pianificazione, realizzazione e gestione dei progetti. La partecipazione di operatori economici privati, dotati di competenze specialistiche e di consolidate metodologie di *project management*, si è tradotta frequentemente in una maggiore capacità di controllo dei costi, in un'efficace allocazione dei rischi e nel rispetto dei tempi di esecuzione previsti contrattualmente. Tali aspetti risultavano particolarmente rilevanti nell'ambito delle infrastrutture complesse, dove la puntualità nell'esecuzione e il contenimento dei costi rappresentano condizioni essenziali per il successo e la sostenibilità dell'investimento.

Un ulteriore intervento di riferimento è costituito dalla Comunicazione della Commissione Europea del 15 novembre 2005 (COM(2005) 569), intitolata *Partenariati Pubblico-Privati (PPP) e Diritto degli Appalti Pubblici e delle Concessioni*. Tale documento si proponeva di delineare in modo sistematico l'ambito applicativo delle norme comunitarie in materia di contratti pubblici e concessioni rispetto ai PPP, fornendo un inquadramento giuridico capace di ridurre le incertezze interpretative esistenti[281]. La Commissione, in particolare, si concentrava su tre obiettivi principali: in primo luogo, chiarire la distinzione tra appalti pubblici e concessioni, delineando le rispettive implicazioni normative alla luce delle direttive europee vigenti; in secondo luogo, garantire il rispetto dei principi fondamentali del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea (TFUE), quali la concorrenza, la non discriminazione e la trasparenza, nelle procedure di aggiudicazione dei PPP; infine, promuovere

[281] M.R. ASSETTA, *Il partenariato pubblico-privato nel diritto comunitario*, in G.A. BENACCHIO, M. COZZIO (a cura di), Mercato, regole e innovazione nel settore degli appalti e dei servizi pubblici, EDK, Torriana, 2010, p. 25; G.F. CARTEI, *Le varie forme di partenariato pubblico-privato. Il quadro generale*, in Urbanistica e app., 2011, p. 888; M. MATTALIA, *Il project financing come strumento di partenariato pubblico privato*, in Foro amm. C. St., 2010, p. 1259

la certezza giuridica, mediante orientamenti rivolti alle amministrazioni pubbliche e agli operatori privati, al fine di favorire un utilizzo legittimo ed efficace di tali strumenti di partenariato[282].

Il processo di chiarimento normativo è proseguito con la successiva Comunicazione interpretativa della Commissione Europea del 5 febbraio 2008 (COM(2007) 6661), avente ad oggetto l'*Applicazione del diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni ai partenariati pubblico-privati istituzionalizzati (PPPI)*. Questo documento ha rappresentato un ulteriore sviluppo nell'elaborazione del quadro regolatorio europeo, concentrandosi su una forma specifica di PPP, ossia i partenariati istituzionalizzati, nei quali entità pubbliche e private costituiscono congiuntamente un'organizzazione comune per la realizzazione e la gestione di progetti di interesse generale[283]. La comunicazione ha chiarito le condizioni alle quali tali partenariati sono soggetti alle regole europee in materia di appalti pubblici e concessioni, in particolare con riferimento all'assegnazione iniziale del contratto e all'eventuale affidamento di concessioni, ribadendo la necessità di garantire procedure selettive trasparenti e competitive[284]. La Commissione ha, inoltre, evidenziato l'importanza di un corretto bilanciamento tra l'interesse pubblico e quello privato, sottolineando la necessità di vigilare sul rispetto dei principi di parità di trattamento e di concorrenza, soprattutto nelle ipotesi in cui il partner privato si trovi a gestire rischi operativi tipici delle concessioni[285].

Il progressivo affinamento del quadro regolatorio europeo ha trovato ulteriore impulso con la pubblicazione del Libro Verde del 27 gennaio 2011 (COM(2011) 15), dal titolo *Modernizzazione della politica dell'UE in materia di appalti pubblici per una maggiore efficienza del mercato europeo degli appalti*. Questo documento ha segnato una tappa fondamentale nel processo di riforma delle

[282] B. BOSETTI, *Il partenariato pubblico-privato contrattuale. Project financing, contratto di disponibilità, leasing immobiliare e sponsorizzazione*, in Appalti e contr., 2012, p. 8; M.A. SANDULLI, *Il partenariato pubblico privato istituzionalizzato nell'evoluzione normativa*, in www.federalismi.it, 2012

[283] M. LO CICERO, *Beni pubblici e public private partnership: dal Project financing al PPP, la lezione del Regno Unito*, in ID., *Impresa, incertezza e investimenti dal corporate al project finance*, cit., p. 20

[284] C. GUCCIONE, *Partenariato pubblico privato e contraente generale*, in C. CONTESSA, D. CROCCO (a cura di), *Codice degli appalti e delle concessioni. Il D.lgs. 50/2016 commentato articolo per articolo*, Roma, 2017, p. 691 ss

[285] G. SANTI, *Il partenariato pubblico-privato ed il contratto di concessione. Il contraente generale*, cit. p. 157

politiche europee in materia di contratti pubblici, avviando una consultazione pubblica volta a raccogliere osservazioni e proposte da parte degli Stati membri, delle autorità pubbliche e degli operatori economici. Il Libro Verde rispondeva alla crescente esigenza di rendere il sistema degli appalti pubblici europeo più efficiente, trasparente e accessibile, anche in considerazione del ruolo strategico che gli appalti pubblici ricoprivano nell'ambito della politica economica e industriale dell'Unione, rappresentando circa il 17% del PIL dell'UE[286].

Tra gli obiettivi principali delineati nel Libro Verde vi erano la modernizzazione e la semplificazione delle norme applicabili, al fine di rendere le procedure di gara meno complesse e onerose, in particolare per le piccole e medie imprese (PMI), nonché la promozione dell'innovazione e della sostenibilità attraverso l'introduzione di criteri sociali e ambientali nelle procedure di aggiudicazione[287].

Particolare attenzione veniva, inoltre, dedicata al rafforzamento delle misure di prevenzione della corruzione e delle pratiche anticoncorrenziali, tramite l'adozione di strumenti idonei a garantire la massima trasparenza e la tracciabilità delle procedure[288]. In questo quadro, il Libro Verde ha proposto una revisione del sistema normativo esistente, tesa a favorire un utilizzo strategico degli appalti pubblici quale leva per il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla strategia Europa 2020, in particolare quelli relativi alla crescita intelligente, sostenibile e inclusiva[289].

Nel loro insieme, questi documenti costituiscono un mosaico normativo che riflette il progressivo consolidamento di una disciplina europea dei PPP, orientata a garantire la coerenza tra le esigenze di flessibilità richieste dai partenariati pubblico-privati e l'applicazione dei principi fondamentali

[286] G. TAGLIANETTI, *Il partenariato pubblico-privato e il rischio operativo. Dalla tradizionale concessione di costruzione e gestione al project financing*, Esi, Napoli, 2014
[287] S. AMOROSINO, *Il partenariato pubblico privato dalle teorie giuridiche alla realtà del codice dei contratti pubblici (e del decreto correttivo*, n. 56/2017), in Urb. e app., 2017, p. 616 ss.
[288] V. BONFANTI, *Il partenariato pubblico privato alla luce del nuovo codice dei contratti pubblici*, in Amministrazione in cammino, 2016.
[289] L. BARONCHELLI, *Partenariato Pubblico Privato (o PPP): Cos'è e Come Funziona*, in Lumi4innovation, 2022.

dell'ordinamento comunitario in materia di concorrenza, trasparenza e tutela dell'interesse pubblico[290]. La Commissione Europea, attraverso tali interventi, ha inteso favorire un ambiente regolatorio stabile e prevedibile, capace di incentivare gli investimenti privati nel settore delle infrastrutture pubbliche e dei servizi di pubblica utilità, assicurando al contempo la salvaguardia dell'interesse generale e la protezione dei diritti degli operatori economici[291].

In sintesi, il percorso normativo avviato con la Comunicazione del 2005 e successivamente arricchito dalla Comunicazione interpretativa del 2008 e dal Libro Verde del 2011, ha gettato le basi per la riforma organica della disciplina degli appalti pubblici e delle concessioni, confluita nelle Direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE per poi confluire nella modifica e aggiornamento del 2023 [292].

Le forme di partenariato pubblico-privato (PPP) trovano il proprio fondamento giuridico nel principio di sussidiarietà, così come declinato in senso orizzontale dall'art. 118, quarto comma, della Costituzione della Repubblica Italiana. La Legge Costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3, nell'ambito della riforma del Titolo V della Parte II della Carta costituzionale, ha introdotto un principio di significativa portata sistematica, prevedendo che "*Stato, Regioni, Città metropolitane, Province e Comuni favoriscono l'autonoma iniziativa dei cittadini, singoli e associati, per lo svolgimento di attività di interesse generale, sulla base del principio di sussidiarietà*"[293].

[290] F. CORTESE, *Tipologie e regime delle forme di collaborazione tra pubblico e privato*, in F. Mastragostino, La collaborazione pubblico-privato e l'ordinamento amministrativo, Torino, 2011, p.41.
[291] S. ANTONIAZZI, *Società miste e servizi pubblici locali. Esperienze nazionali e modello europeo*, Napoli, 2017, cit. p. 40.
[292] G. FIDONE, *Il partenariato pubblico-privato: una fuga in avanti del Legislatore nazionale*, in Il diritto dell'economia, 2, 2016, p. 384 ss.
[293] Cost. art.118, u. co; I. MASSA PINTO, *Il principio di sussidiarietà. Profili storici e costituzionali*, Napoli, 2003; M. ARMANNO, Il *principio costituzionale di sussidiarietà*, Torino, 2011; A. GALIPPI, *Sussidiarietà multilivello e nuovo ordinamento pubblico*, Roma, 2022; B. AGOSTINELLI, *Autonoma iniziativa dei privati nell'economia solidale: nuove prospettive della sussidiarietà*, Napoli, 2018; G. PECORARO, *Il principio di sussidiarietà orizzontale ex. art. 118 Cost. e il Partenariato Pubblico-privato nel settore delle opere pubbliche*, in Diritto amministrativo, 2005; A. DI GIOVANNI, Il *contratto di partenariato pubblico-privato tra sussidiarietà e solidarietà*, Torino, 2012.

Tale disposizione attribuisce rilievo costituzionale alla partecipazione attiva dei cittadini, organizzati in forme individuali o collettive, nella cura e nella gestione delle attività di interesse generale, configurando un modello di amministrazione condivisa fondato sulla collaborazione tra enti pubblici e soggetti privati[294]. In questo contesto, il partenariato pubblico-privato non si esaurisce in una logica meramente concessiva o delegatoria, bensì assume la valenza di strumento attuativo del principio di sussidiarietà orizzontale, attraverso il quale si promuove una governance policentrica e cooperativa, orientata al perseguimento del bene comune[295].

Il ricorso ai PPP, in tale prospettiva, si innesta su un impianto costituzionale che riconosce e valorizza la capacità della società civile di concorrere, in maniera responsabile e strutturata, all'esercizio di funzioni pubbliche, in un quadro che mantiene fermo il ruolo di indirizzo, regolazione e controllo dell'amministrazione pubblica[296].

[294] F. NICOTRA, *Collaborare per migliorare: il partenariato pubblico-privato*, in Il Diritto Amministrativo rivista giuridica, 2020, p.3.
[295] M. TIBERI, *Il partenariato pubblico-privato, la finanza di progetto e le concessioni amministrative: profili di rischio*, in GiustAmm, 2018, p.5
[296] V. BONFANTI, *Il partenariato pubblico privato alla luce del nuovo codice dei contratti pubblici*, in Amministrazione in cammino, 2016.

2.2 Normativa nazionale sul PPP - Codice dei Contratti Pubblici

In Italia, gli istituti riconducibili al Partenariato Pubblico-Privato trovano compiuta definizione e disciplina all'interno del Codice dei Contratti Pubblici, il quale rappresenta la fonte normativa primaria in materia[297].

La genesi dell'istituto si colloca, come detto precedentemente, nell'ambito di un processo evolutivo di matrice legislativa euro-unitaria, la cui prima espressione formale è rinvenibile nella legge 11 febbraio 1994, n. 109, recante "*Norme per la disciplina degli appalti pubblici di lavori*", comunemente nota come "legge Merloni"[298].

In tale contesto, l'introduzione degli articoli 37-bis e seguenti ha segnato un passaggio significativo nell'evoluzione del rapporto collaborativo tra soggetti pubblici e operatori economici privati. Le predette disposizioni hanno configurato la figura del promotore quale soggetto proponente, abilitato a presentare alla pubblica amministrazione una proposta finalizzata alla realizzazione di un'opera pubblica da eseguirsi in regime di concessione.

Il procedimento delineato dal legislatore si articolava in tre distinte fasi procedurali:

---

[297] E. BRANDOLINI, *Opere pubbliche. Problema economico. La partnership pubblico-privato*, in Contratti Stato e enti pubbl., 2011, 1, 33-56; A. CAROSI, *I contratti di partenariato pubblico-privato*, in Contratti Stato e enti pubbl., 2011, 1, 15-31; G.F. CARTEI, *Le varie forme di partenariato pubblico-privato. Il quadro generale*, in Urb. app., 2011, 8, 888-898; M. CERUTI, *Il partenariato pubblico-privato nella riforma del Codice dei contratti pubblici: si tratta di vera rivoluzione copernicana o del solito slogan all'italiana?*, in Riv. trim. app., 2017, 3, 575-641; M.P. CHITI, *Il partenariato pubblico-privato tra diritto nazionale e diritto dell'Unione Europea*, in Roma e America. Diritto Romano Comune, 2010, 29, 69-77; R. MININNO, *Chiarimenti della Corte dei conti in merito al trattamento contabile delle operazioni di partenariato pubblico privato al fine del rispetto dei vincoli di finanza pubblica*, in App. contr., 2018, 9, 49-55; M.A. SANDULLI, *Il partenariato pubblico-privato e il diritto europeo degli appalti e delle concessioni: profili della tutela*, in Riv. it. dir. pubbl. com., 2005, 1, 167-212; E. TOZZO, *La valutazione della convenienza del ricorso ai rapporti di Ppp e la corretta allocazione dei rischi*, in Riv. trim. app., 2021, 1, 449-467; M.G. VIVARELLI, L*'attività negoziale della pubblica amministrazione: contratti ed accordi con i privati. Le nuove forme di partenariato tra il project financing e il leasing finanziario*, in Riv. trim. app., 2010, 2, 403-466

[298] P. ROSSI, *Partenariato pubblico-privato e valorizzazione economica dei beni culturali nella riforma del codice degli appalti*, in <www.federalismi.it>, 2018, 2, 7 ss.; G. SCIULLO, *Il partenariato pubblico-privato in tema di patrimonio culturale dopo il Codice dei contratti*, in Aedon, 2021, 3, 154-161; Id., *Novità sul partenariato pubblico-privato nella valorizzazione dei beni culturali*, in Aedon, 2009, 2; A. TROISI, *Partenariato pubblico-privato ed investimenti infrastrutturali*, in Conc. merc., 2012, 891-914; A. TROISI, *Partenariato pubblico-privato ed investimenti infrastrutturali: opportunità per uno sviluppo sostenibile*, in Econ. dir. terziario, 2011, 3, 553-568.

1. La presentazione della proposta da parte del promotore, corredata da uno studio di fattibilità e dai documenti richiesti, ai sensi dell'articolo 37-bis;
2. La valutazione della proposta da parte dell'amministrazione aggiudicatrice, con la possibilità di attribuire al promotore il diritto di prelazione nell'ambito della successiva procedura selettiva, ai sensi dell'articolo 37-ter;
3. L'indizione della procedura di gara sulla base della proposta presentata, ai fini dell'affidamento della concessione, nell'ambito della quale il promotore godeva della facoltà di esercitare il diritto di prelazione, conformemente a quanto stabilito dall'articolo 37-quater.

Tale impianto normativo ha costituito il primo tentativo organico di promuovere il coinvolgimento di soggetti privati nei processi di programmazione, progettazione, finanziamento e realizzazione di opere pubbliche di rilevanza collettiva, secondo un modello improntato alla ripartizione dei rischi e alla condivisione degli oneri economici e gestionali tra la componente pubblica e quella privata[299]. La ratio sottesa a tale impostazione risponde all'esigenza di superare il tradizionale schema di intervento pubblico, valorizzando forme di cooperazione che consentano di attrarre capitali privati a sostegno dell'interesse generale[300]. L'esperienza applicativa e i successivi interventi legislativi hanno determinato un graduale consolidamento dell'istituto che ha trovato una compiuta sistemazione nell'attuale disciplina codicistica[301]. Quest'ultima ha ampliato l'ambito operativo delle partnership pubblico-private e ne ha affinato gli strumenti attuativi, garantendo un assetto coerente con i principi desumibili dall'ordinamento euro-unitario, in particolare in materia di concorrenza, trasparenza,

[299] A. DAIDONE, *Il partenariato pubblico-privato: contesto di riferimento e analisi comparativa*, in Rass. avv. Stato, 2011, 4, 29-52; G. CERRINA FERONI, *Il partenariato pubblico-privato nelle esperienze del Regno Unito e della Germania: alcune indicazioni per le prospettive di sviluppo dell'istituto nell'ordinamento italiano*, in Munus, 2011, 2, 317-380

[300] F. CORTESE, *Concetti e istituti del coordinamento pubblico-privato sotto la "lente" del partenariato*, in B. Marchetti (a cura di), *Pubblico e privato. Oltre i confini dell'amministrazione tradizionale. Atti del Seminario di Trento*, 17 dicembre 2012, Padova, Cedam, 2013, 8 ss.

[301] P. CHIRULLI, *Autonomia pubblica e diritto privato nell'amministrazione. Dalla specialità del soggetto alla rilevanza della funzione*, Padova, Cedam, 2005; V. CERULLI IRELLI, *Amministrazione pubblica e diritto privato*, Torino, Giappichelli, 2011.

parità di trattamento e proporzionalità[302]. L'evoluzione normativa ha dunque segnato un passaggio rilevante nella definizione di un modello collaborativo pubblico-privato orientato alla realizzazione di infrastrutture e servizi pubblici, assicurando al contempo un equilibrio tra le esigenze di efficienza economica e la tutela dell'interesse pubblico[303].

Nell'ambito del progressivo sviluppo normativo del Partenariato Pubblico-Privato nell'ordinamento italiano avvenuto negli anni, è possibile individuare, in linea generale, alcune distinte fasi evolutive[304] poiché ciascuna di esse si è caratterizzata per significative innovazioni legislative che hanno inciso sul quadro regolatorio di riferimento, determinando, di conseguenza, differenti stadi di maturazione degli istituti in oggetto e un progressivo adattamento del mercato degli operatori economici coinvolti.

Il primo ciclo evolutivo, che può essere definito quale fase di avvio normativo, si estende dal 2002 al 2007[305]. Esso prende avvio con l'approvazione della legge n. 166/2002, comunemente denominata "*Merloni-quater*" che ha introdotto rilevanti modifiche alla disciplina delle concessioni di lavori pubblici, al fine di rendere operativa, in termini concreti, la figura del promotore e il relativo procedimento[306]. Il ciclo si conclude con l'eliminazione del diritto di prelazione in capo al promotore

[302] M.P. CHITI (a cura di), *Il partenariato pubblico-privato: concessioni, finanza di progetto, società miste, fondazioni*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2009; A. Di GIOVANNI, *Il contratto di partenariato pubblicoprivato tra sussidiarietà e solidarietà*, Torino, Giappichelli, 2012; S. FANTINI, *Il partenariato pubblico-privato, con particolare riguardo al project financing ed al contratto di disponibilità*, in www.giustizia-amministrativa.it, 2012; F. DI CRISTINA, *Il Partenariato pubblico-privato quale «archetipo generale»*, in Giorn. dir. amm., 4, 2016, 482 ss.; G.F. LICATA, *Partenariati e innovazione*, in www.giustamm.it, 1, 2017.

[303] F. CARINGELLA, *Manuale di diritto amministrativo. Parte generale e parte speciale*, XV ed., Roma, 2022, 1432.

[304] R. MORZENTI PELLEGRINI, *L'utilizzabilità delle società a capitale misto pubblico-privato per la gestione di servizi pubblici, tra precisazioni in ordine agli specifici requisiti legittimanti e residue necessità di chiarimenti*, in Foro amm.-CdS, 2009, VIII, 802-813; M.A. Sandulli, op. ult. cit., 4 ss.

[305] Il Consiglio di Stato, Adunanza Plenaria, 3 settembre 2008, n. 1,definisce la funzione del partenariato: "la ratio dell'istituto va rinvenuta nella difficoltà dell'amministrazione di reperire risorse necessarie ad assicurare la fornitura di un'opera o di un servizio alla collettività. In un quadro di questo tipo, il ricorso a capitali ed energie private diventa momento quasi ineludibile nel difficile compito di garantire un'azione amministrativa efficiente ed efficace, fortemente improntata a criteri di economicità".

[306] Sul partenariato pubblico-privato, nella vigenza della precedente disciplina, si v. tra gli altri A. CIANFLONE - G. GIOVANNINI - V. LOPILATO, *L'appalto di opere pubbliche*, Milano, 2018; E. PARISI, *Selezione del promotore e tutela giurisdizionale nel project financing a iniziativa privata*, in Dir. proc. amm., 2018, 4; S. AMOROSINO, *Il Partenariato Pubblico Privato dalle teorie giuridiche alla realtà del Codice dei contratti pubblici (e del decreto correttivo, n. 56/2017)*, in Urb. e app., 2017, 5, 616; F. DI CRISTINA, *Il nuovo Codice dei contratti pubblici - Il partenariato pubblico-privato quale "archetipo generale"*, in questa Rivista, 2016, 4, 436; A. TRAVI, *Il partenariato pubblico-privato: i confini incerti di una categoria*, in M. Cafagno - A. Botto - G. Fidone - G. Bottino (a cura di), Negoziazioni pubbliche. Scritti su concessioni e partenariati pubblico-privati, Milano, 2013.

medesimo, sancita dalla revisione normativa intervenuta nel 2006[307] e consolidatasi nel successivo intervento del 2007[308]. Tale fase è contraddistinta dal tentativo di superare le criticità applicative emerse nella fase sperimentale dell'istituto, favorendone l'effettiva attuazione[309].

Il secondo ciclo, riconducibile al periodo compreso tra il 2008 e il 2011, può essere qualificato come fase di assestamento normativo[310]. L'iter riformatore si inaugura con il terzo decreto correttivo al Codice dei contratti pubblici (d.lgs. n. 152/2008) che ha modificato in maniera sostanziale la procedura del promotore. In tale contesto, viene introdotto l'art. 153 del d.lgs. n. 163/2006, il quale disciplina quattro distinti percorsi procedimentali nell'ambito del project financing, comprendendo altresì la regolazione delle proposte relative a opere non previste nella programmazione triennale delle amministrazioni aggiudicatrici[311]. Questa fase è connotata dalla razionalizzazione delle procedure e dall'ampliamento degli strumenti giuridici a disposizione dei soggetti promotori[312].

Il terzo ciclo, infine, si sviluppa nel quinquennio successivo e può essere identificato come fase di affinamento finanziario. Esso è caratterizzato dall'adozione di misure normative finalizzate a incentivare il ricorso al PPP in un contesto economico segnato dalla crisi finanziaria globale e dalla conseguente contrazione dell'offerta di credito bancario (c.d. credit crunch). In tale periodo si registra un rafforzamento delle politiche di attrazione degli investimenti privati nel settore delle infrastrutture

[307] Per completezza, fa d'uopo evidenziare come la prima positivizzazione dell'istituto del partenariato pubblico-privato nell'ordinamento giuridico italiano si è realizzata con il decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, il cosiddetto "Primo Codice dei contratti pubblici", adottato in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE. Per la prima volta, il legislatore ha previsto una disciplina organica delle forme di cooperazione tra pubblico e privato, riconoscendo al PPP una configurazione contrattuale autonoma, distinta da appalto e concessione, fondata su una diversa allocazione dei rischi, sul coinvolgimento finanziario del privato e su forme di remunerazione collegate all'utilizzo dell'opera.

[308] V. F. NICOLETTI, *La conferenza di servizi e la localizzazione delle opere pubbliche statali tra semplificazione e rispetto delle competenze*, in Riv. giur. urbanistica, 2, 2001, 208;

[309] V. pure F. BASSANINI, *La localizzazione delle grandi infrastrutture fra Stato e Regioni*, in ASTRID, Verso il Federalismo, a cura di V. CERULLI IRELLI-C. PINELLI, Il Mulino, Bologna, 2004

[310] S. AMOROSINO, *Rapidità della realizzazione e qualità del risultato nella disciplina speciale per le opere strategiche "anticrisi"*, in Urb. app., 6, 2009, 667.

[311] L. BELLICINI, M. TASCEDDA*, I numeri del PPP in Italia*, in G. F. CARTEI E M. RICCHI (a cura di), *Finanza di progetto e partenariato pubblico privato. Temi europei, istituti nazionali e operatività*, Napoli, 2016, p. 497.

[312] M. MATTALIA, *I partenariati pubblici privati per il superamento della crisi economica*, in www.lexitalia.it, n. 2/2013.

pubbliche, attraverso l'introduzione di strumenti di garanzia e di forme di sostegno pubblico, con finalità anticicliche e di stimolo alla ripresa economica.

Nel 2016, in attuazione della legge delega 28 gennaio 2016, n. 11, è stato adottato il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante *l'Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture*[313].

Il Codice dei contratti pubblici del 2016 è entrato in vigore contestualmente alla sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale, introducendo un sistema normativo organico ispirato ai principi del diritto euro-unitario e volto a garantire una maggiore armonizzazione e semplificazione della disciplina nazionale in materia di contratti pubblici[314].

Tra le innovazioni più rilevanti, il decreto legislativo n. 50/2016 ha operato una razionalizzazione e una sistematizzazione della disciplina concernente sia i contratti di concessione sia le forme di partenariato pubblico-privato[315]. Pur conservando l'impianto concettuale delineato dal previgente decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, in materia di project financing e concessioni di lavori e servizi, il suddetto Codice ha inteso allineare l'ordinamento interno ai più recenti orientamenti dell'Unione Europea in tema di cooperazione tra soggetti pubblici e operatori economici privati[316].

L'articolo 3, comma 1, lettera eee), del d.lgs. n. 50/2016, infatti, ha introdotto una definizione normativa chiara di "*contratto di partenariato pubblico-privato*". Ai sensi della suddetta

[313] D. ANSELMI, *Il Dibattito Pubblico: profili giuridici*, in Astrid Rassegna, n. 21/2016
[314] F. GARRELLA-M. MARIANI (a cura di), *Il Codice dei Contratti Pubblici*, Giappichelli, Torino, 2016, 490
[315] A. MASSERA - F. MERLONI*, L'eterno cantiere del Codice dei contratti pubblici*, in Dir. pubbl., 2021, p. 607.
[316] A. SANDULLI, *Pubblico e privato nelle infrastrutture digitali nazionali strategiche*, in Riv. Trim. Dir. Pubbl., 2021, 513-527.

disposizione, si intende per contratto di PPP "*il contratto a titolo oneroso stipulato per iscritto con il quale una o più stazioni appaltanti conferiscono a uno o più operatori economici, per un periodo determinato in funzione della durata dell'ammortamento dell'investimento o delle modalità di finanziamento fissate, un complesso di attività consistenti nella realizzazione, trasformazione, manutenzione e gestione operativa di un'opera in cambio della sua disponibilità, o del suo sfruttamento economico, o della fornitura di un servizio connesso all'utilizzo dell'opera stessa, con assunzione di rischio secondo modalità individuate nel contratto, da parte dell'operatore economico*"[317].

Rispetto alla definizione contenuta nell'abrogato d.lgs. n. 163/2006, la formulazione si caratterizzava per un'impostazione maggiormente generale e astratta della fattispecie negoziale, esprimendosi attraverso un ampliamento dell'oggetto del contratto, non più limitato alla mera realizzazione dell'opera ma esteso all'intero ciclo di vita funzionale del bene, comprendente le attività di gestione e manutenzione operativa[318]. Ulteriore elemento qualificante risiedeva nell'esplicita correlazione tra la durata del contratto e le esigenze di ammortamento dell'investimento ovvero le modalità di finanziamento dell'intervento, nonché nella distinzione tra le opere cosiddette "fredde", per le quali era previsto un canone di disponibilità a carico dell'amministrazione concedente, e le opere "calde", destinate invece all'autofinanziamento mediante il sistema della tariffazione applicata agli utenti[319].

La definizione di PPP contenuta nel decreto legislativo n. 50/2016 si conformava, altresì, agli indicatori e ai criteri elaborati in sede comunitaria e nazionale per l'identificazione degli schemi contrattuali riconducibili al partenariato pubblico-privato, assicurando un allineamento sostanziale rispetto agli standard metodologici e operativi sanciti dalla normativa e dalla prassi dell'Unione

[317] V. BONFANTI, *Il partenariato pubblico privato alla luce del nuovo codice dei contratti pubblici*, in Amministrazione in cammino, 20 luglio 2016; L. BELLICINI, M. TASCEDDA*, I numeri del PPP in Italia*, in G. F. CARTEI E M. RICCHI (a cura di), *Finanza di progetto e partenariato pubblico privato. Temi europei, istituti nazionali e operatività*, Napoli, 2016, p. 497.
[318] R. CHIEPPA, Prefazione, in D. BOLOGNINO - H. BONURA - A. STORTO, *I contratti pubblici dopo il decreto semplificazione*, La Tribuna, Milano, 2020.
[319] S. VALAGUZZA - E. PARISI, *Ricerca sull'identità giuridica del partenariato pubblico-privato, 1-27.*

Europea[320] . L'ultima fase evolutiva che ha racchiuso non poche novità e modifiche di carattere metodologico e strutturale nel campo dei contratti pubblici ed in particolare il settore delle partnership pubbliche private si è avuta con l'introduzione del "nuovo" codice con il d.lgs. 31 marzo 2023, n. 36, per molta parte della dottrina tale ultimo approdo normativo non può essere definito solamente come una mera revisione normativa o di un intervento settoriale ma deve essere inteso come una vera e propria riforma organica dell'intera compagine amministrativa degli apparati pubblici[321]. L'adozione del nuovo Codice dei contratti pubblici, di cui al Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36, in attuazione della delega conferita dall'articolo 1, comma 2, della Legge 21 giugno 2022, n. 78, rappresenta una delle principali *milestone* (M1C1-73) previste dal *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza* (PNRR)[322].

L'accesso al profluvio di finanziamenti messi a disposizione in ambito del Next Generation EU ha presupposto, infatti, l'attivazione di procedure di evidenza pubblica per l'affidamento degli interventi e delle opere programmate o da programmare[323].

---

[320] G. CLEMENTE DI SAN LUCA- L. DE FUSCO*, Il principio di autonomia contrattuale nel nuovo Codice dei contratti pubblici*, in Federalismi.it, n. 21, 2023.

[321] A. GIOVANNINI, *Il partenariato pubblico-privato nel nuovo codice dei contratti pubblici. Prime impressioni*, in Giustizia amministrativa, 2023, 2.

[322] Il Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr) si colloca all'interno del programma Next Generation Eu (Ngeu), un pacchetto da 750 miliardi di euro, costituito per circa la metà da sovvenzioni, concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica. La principale componente del programma Ngeu è il Dispositivo per la ripresa e resilienza (Recovery and Resilience Facility, Rrf), che ha una durata di sei anni. A. AVERARDI, *PNRR, investimenti e partecipate pubbliche*, in questa Rivista, 2022, 3, 298 ss; . N. LUPO, *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e alcune prospettive di ricerca per i costituzionalisti*, in Federalismi, 2021, IV ss. M.A. SANDULLI, *Il contenzioso sui contratti pubblici*, in C. CONTESSA - P. DEL VECCHIO (a cura di), *Codice dei contratti pubblici*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023, p. 101 ss.; F. VOLPE*, Il processo amministrativo sulle controversie Pnrr e le sue criticità*, in Giustizia Insieme, 27.07.2022; G. TAGLIANETTI, *Normativa emergenziale e processo amministrativo: l'attuazione del PNRR a ogni costo*?, in Giorn. dir. amm., 2023, p. 158. M. INTERLANDI, *I paradigmi costituzionali del giusto processo amministrativo alla prova del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, cit., spec. p. 45 ss.

[323] A. MONTANINO, *Prefazione, in Lo scenario economico dopo il Covid-19. Un piano strategico per ripartire*, a cura di P. BOCCARDELLI - D. IACOVONE, Bologna, 2020, 9 ss.; E. CHITI*, L'Unione e le conseguenze della pandemia*, in questa Rivista, 2020, 4, 436 ss.; R. LEONCINI, *Verso il post emergenza Covid-19: Business as usual o nuove opportunità?*, inFederalismi.it, 2020, 12, iv ss.; G. FONDERICO, *Finanziamenti a imprese e lavoratori autonomi*, in questa Rivista, 2020, 5, 568 ss.; G. D'Auria, *Legge di bilancio 2021: tante ombre, aspettando il piano di ripresa*, in questa Rivista, 2021, 1, 5 ss.; R. PEREZ, *La legge di bilancio 2021 e i condizionamenti europei e nazionali*, in questa Rivista, 2021, 2, 173 ss. A. CONZUTTI, *Recovery Plan e condizionalità: quale ruolo per gli Stati assistiti?,* in G.P. DOLSO (a cura di), *Governare la ripresa. La Pubblica Amministrazione alla prova del Recovery Plan*, EUT, Trieste, 2022, p. 41 ss.; F. SALMONI, *Recovery fund: vincolo esterno, obblighi sovranazionali inderogabili e sanzionabili. Attività di indirizzo politico o discrezionalità amministrativa?*, in Rivista AIC, n. 3/2022; M. DE BELLIS, *Il ruolo di indirizzo e controllo della Commissione europea nel dispositivo per la ripresa e la resilienza: la trasformazione della condizionalità*, in Dir. cost., 2022, 2, p. 31.

Una delle più importanti novità è da rintracciare nella particolare attenzione riservata ad alcuni istituti giuridici di maggiore complessità e rilevanza strategica alla luce della temperie attuale e dei cogenti problemi in ambito ambientale ed economico. Tra questi, il partenariato pubblico-privato assume un ruolo centrale, quale paradigma evoluto di collaborazione tra amministrazioni pubbliche e operatori economici privati. La disciplina del PPP, nello scenario della nuova codificazione, rappresenta un osservatorio privilegiato da cui cogliere l'approccio sistemico e le finalità che il legislatore ha inteso perseguire: la valorizzazione delle competenze e delle risorse del privato a supporto dell'interesse pubblico, in un quadro di equilibrio tra rischio e beneficio, nonché di tutela dell'interesse collettivo.

In tal senso, il PPP si configura non solo come una tipologia contrattuale specifica ma può essere classificato come espressione di una più ampia strategia di governance multilivello, in cui il partenariato diventa leva e volano per lo sviluppo sostenibile, l'innovazione dei servizi e delle infrastrutture, in particolare le infrastrutture verdi, e la promozione di un modello di amministrazione condivisa[324].

Infatti, è proprio attraverso questo istituto che emerge in modo più evidente l'intento del nuovo Codice di favorire una pubblica amministrazione non più ancorata a logiche meramente procedurali ma orientata ai risultati, alla qualità dell'azione amministrativa e alla creazione di valore pubblico, in estrema sintesi rappresentati dal "*principio del risultato*" che autorevole dottrina ha espressamente menzionato e descritto[325].

[324] G.F. CARTEI, *La disciplina del Partenariato pubblico-privato e il contratto di concessione* (artt. 174,175,176,177 e 192), in G.F. CARTEI, D. IARIA (a cura di), *Commentario al nuovo Codice dei contratti pubblici*, cit., 895-914.

[325] G. NAPOLITANO, *Committenza pubblica e principio del risultato*, in Astrid, 2023. A. ROMANO TASSONE, *Sulla formula «amministrazione per risultati»*, in Scritti in onore di Elio Casetta, II, Jovene, Napoli, 2001, p. 815; M.R. SPASIANO, *Funzione amministrativa e legalità di risultato*, Giappichelli, Torino, 2003; M. IMMORDINO - A. POLICE (a cura di), *Principio di legalità e amministrazione di risultati*, Giappichelli, Torino, 2004. Più di recente, oltre che – evidentemente – nel nuovo Codice dei contratti pubblici (su cui cfr. infra), la logica del risultato riaffiora altresì come corollario dell'effettività del diritto, su cui, per tutti, G. CORSO - M. DE BENEDETTO - N. RANGONE, *Diritto amministrativo effettivo*, il Mulino, Bologna, 2023; F. CINTIOLI, *Il principio del risultato nel nuovo codice dei contratti pubblici*, in www.giustizia-amministrativa.it, 2023; M. MACCHIA, *Il ruolo dei principi nel Codice dei contratti*, in ID. (a cura di), *Costruire e acquistare. Lezioni sul nuovo codice dei contratti pubblici*, Giappichelli, Torino, 2024, spec. p. 7 ss.

Il libro IV del codice si apre, difatti, con la definizione generale del partenariato pubblico-privato, "*operazione economica*" che si sviluppa in un rapporto contrattuale di lungo periodo, nel quale, secondo quanto chiarito dall'art. 174: "*la copertura dei fabbisogni finanziari connessi alla realizzazione del progetto proviene in misura significativa da risorse reperite dalla parte privata*", su cui deve essere allocato il rischio operativo e cui "*spetta il compito di realizzare e gestire il progetto, mentre alla parte pubblica quello di definire gli obiettivi e di verificarne l'attuazione*"[326].

Proseguendo nell'analisi delle disposizioni contenute nell'articolo 174 del Codice, si rende opportuno soffermarsi sulla distinzione strutturale tra le principali forme di partenariato pubblico-privato, rispettivamente quella di tipo contrattuale e quella di tipo istituzionale. Infatti, tale differenziazione, espressamente codificata nei commi 3 e 4 della suddetta norma, rispecchia una classificazione ormai consolidata nella prassi nazionale e sovranazionale in materia di cooperazione tra soggetti pubblici e privati per la realizzazione di opere e la gestione di servizi di interesse collettivo.

In particolare, il comma 3 dell'articolo 174 definisce il partenariato pubblico-privato di tipo contrattuale come quell'insieme di rapporti giuridici nei quali la collaborazione tra la pubblica amministrazione e il partner privato si attua mediante la stipulazione di contratti tipici o atipici, qualificati dalla presenza dei contenuti essenziali individuati al comma 1 del medesimo articolo. In questa categoria rientrano, a titolo esemplificativo, la concessione di servizi o di lavori, la locazione finanziaria di opere pubbliche e il contratto di disponibilità. Tali strumenti contrattuali, pur nella varietà delle soluzioni operative, sono accomunati dalla finalità di soddisfare bisogni collettivi attraverso l'apporto sinergico di risorse pubbliche e private, nonché dalla peculiare ripartizione del rischio operativo, che rappresenta elemento distintivo del PPP rispetto ad altre forme di affidamento.

[326] Secondo il dettato del 1 comma, dell'art. 174 "Nozione" del nuovo codice dei contratti pubblici - norma di apertura del Libro IV - *Del partenariato pubblico-privato e delle concessioni - Parte I Disposizioni* generali – "*il partenariato pubblico-privato è un'operazione economica in cui ricorrono congiuntamente le seguenti caratteristiche: a) tra un ente concedente e uno o più operatori economici privati è instaurato un rapporto contrattuale di lungo periodo per raggiungere un risultato di interesse pubblico; b) la copertura dei fabbisogni finanziari connessi alla realizzazione del progetto proviene in misura significativa da risorse reperite dalla parte privata, anche in ragione del rischio operativo assunto dalla medesima; c) alla parte privata spetta il compito di realizzare e gestire il progetto, mentre alla parte pubblica quello di definire gli obiettivi e di verificarne l'attuazione; d) il rischio operativo connesso alla realizzazione dei lavori o alla gestione dei servizi è allocato in capo al soggetto privato*".

L'affidamento e l'esecuzione dei contratti di partenariato contrattuale sono disciplinati dalle norme contenute nei Titoli II, III e IV della Parte II del Nuovo Codice dei contratti pubblici, mentre le modalità di allocazione del rischio, la durata dei rapporti, la determinazione delle soglie di rilevanza e i criteri per la stima del valore contrattuale sono regolati dagli articoli 177, 178 e 179 del medesimo decreto.

Di contro, il comma 4 dell'articolo 174 introduce la nozione di partenariato pubblico-privato di tipo istituzionale, che si sostanzia nella costituzione di un'entità giuridica autonoma partecipata congiuntamente dall'amministrazione pubblica e da uno o più operatori economici privati. In tal caso, la cooperazione tra le parti si realizza attraverso la governance comune e la gestione condivisa della società o dell'ente costituito, il quale diviene il veicolo giuridico preposto alla realizzazione e gestione del progetto di interesse pubblico[327].

Questa duplice configurazione del PPP, contrattuale e istituzionale, consente al legislatore e agli operatori del settore di adottare modelli flessibili e adattabili alle peculiarità di ciascun progetto, valorizzando le competenze e le risorse del partner privato e garantendo, al contempo, il perseguimento degli interessi pubblici sottesi all'operazione[328]. La scelta tra le due tipologie di partenariato deve pertanto essere effettuata sulla base di un'attenta valutazione delle caratteristiche dell'intervento, degli obiettivi di policy perseguiti e delle esigenze di controllo e governance che l'amministrazione intende esercitare sull'esecuzione del progetto[329].

Un aspetto di particolare rilievo che merita, in questa sede, di essere sottolineato nell'attuale sistema dei contratti di partenariato pubblico-privato è la ridefinizione del ruolo del rischio, tradizionalmente considerato la cifra distintiva di tale strumento. Il rischio, e in particolare il rischio operativo e di disponibilità, ha costituito il nucleo centrale attorno al quale si è costruita, nella normativa previgente,

[327] M. RICCHI, *L'architettura del PPP, delle concessioni e della finanza di progetto nel nuovo Codice dei Contratti D.Lgs. 50/2016*, in Rivista giuridica del Mezzogiorno, 3, 2016, 811-828.
[328] IFEL, *I comuni e il Partenariato Pubblico Privato, Studi e ricerche*, 2020, Tab. n. 4, 162.
[329] F. CIVITARESE MATTEUCCI, *La riforma della pubblica amministrazione nel quadro del "Recovery Fund"*, 2021 e G. TROPEA, *PNRR e governamentalità neoliberale: una linea di continuità?* 2021.

l'intera impalcatura teorica e operativa del PPP. La necessità di attribuire al partner privato una quota significativa di rischio non era solo funzionale alla qualificazione giuridica del contratto, ma rispondeva anche all'esigenza di tutelare l'amministrazione pubblica da forme di alea eccessiva e ingiustificati squilibri finanziari con potenziali riflessi in termini di responsabilità amministrativa e contabile[330].

La rigorosa disciplina riservata ai contratti di PPP nel precedente Codice dei contratti pubblici si giustificava proprio in relazione a tale presupposto: da un lato, garantire la confidenza della pubblica amministrazione nell'utilizzo di uno strumento di derivazione anglosassone; dall'altro, introdurre correttivi regolatori volti a evitare che la controprestazione pubblica fosse sproporzionata rispetto ai rischi effettivamente sostenuti dal privato o che quest'ultimo potesse ottenere il pagamento di corrispettivi non correlati al raggiungimento degli standard qualitativi pattuiti, con conseguenti ricadute negative sull'erario[331].

Tuttavia, il nuovo Codice dei contratti pubblici sembra oggi inaugurare una diversa visione, che accoglie una maggiore flessibilità nella determinazione dei meccanismi di remunerazione del partner privato, particolarmente significativa nell'ambito delle infrastrutture verdi e sociali come detto già in premessa. Se in passato il ritorno economico del privato si fondava prevalentemente su flussi derivanti dalla domanda di servizi o sui canoni versati, il legislatore ha introdotto – già a partire dalla formulazione dell'art. 180, comma 5, del Codice previgente – la possibilità di corrispondere una "*diversa utilità economica*" come contropartita per la disponibilità dell'opera o per la domanda di servizi.

La scelta di remunerazione mediante una "*diversa utilità*", delineata nella prima parte del citato comma 5, si configura come una soluzione totalizzante: il valore riconosciuto al privato – o, più

[330] L.Z. BUFFI, *Il partenariato pubblico-privato: le concessioni e la finanza di progetto*, in Giorn. dir. amm., 2023, 3, 36.
[331] M. BALDI, *Partenariato pubblico-privato e concessioni*, in Appalti e lavori Pubblici, 2023, 286.

correttamente, il rilascio di tale valore nel tempo – rappresenta la contropartita economica che consente al soggetto privato di completare l'intera operazione partenariale[332].

Questa apertura a modalità di remunerazione alternative e non strettamente pecuniarie assume una rilevanza particolarmente significativa nell'ambito delle infrastrutture verdi e dei servizi ecosistemici. Tali interventi, per loro natura, sono caratterizzati da una difficoltà intrinseca nella generazione di ritorni economici diretti, immediati e quantificabili secondo le logiche tradizionali. Le infrastrutture verdi, infatti, generano benefici diffusi e collettivi che non si traducono facilmente in flussi di cassa diretti per il soggetto privato investitore[333].

Il riconoscimento, da parte del legislatore, di forme di utilità economica diverse rispetto ai tradizionali strumenti di remunerazione, rappresenta dunque un importante superamento dei limiti strutturali che hanno sinora ostacolato l'applicazione dei modelli di partenariato pubblico-privato in settori strategici per la transizione ecologica e lo sviluppo sostenibile. Tali forme di remunerazione introducono una logica di "*valorizzazione patrimoniale*" come contropartita economica complessiva[334].

In questo scenario, si potrebbe afferma altresì una visione innovativa del ritorno sull'investimento, non più limitata ad una dimensione finanziaria privata ma estesa alla creazione di un ritorno nella comunità (RoC).

Le infrastrutture sociali e i servizi che esse generano si configurano come beni comuni o comunque come beni ad utilità collettiva, la cui fruizione è destinata a riverberarsi positivamente sulla qualità della vita delle comunità locali. In questo senso, il PPP evolve da mero strumento di allocazione dei rischi e di efficientamento delle risorse finanziarie, a leva per l'attivazione di processi collaborativi e

[332] G. FERRANTE - P. MARASCO, *Equilibrio Economico Finanziario e valutazione di congruità del contributo pubblico*, in G.F. Cartei - M. Ricchi (a cura di), *Finanza di Progetto: temi e prospettive*, Napoli, 2010, 563-587

[333] G.F. CARTEI*, Rischio operativo, equilibrio economico-finanziario e disciplina delle sopravvenienze*, in G.F. Cartei - M. Ricchi (a cura di), Finanza di Progetto: temi e prospettive, Napoli, 2015, 23-48

[334] R. TILLMAN, *Shadow tolls and public-private partnerships for transportation projects*, in Journal of Project Finance, 3, fasc. 2, 1997, 30-37; F. ROMANA MEDDA- G. CARBONARO et al., *Public private partnerships in transportation: Some insights from the European experience*, Ricerca IATSS, vol. 36, 2, 2013, 83-87; L. GARRIDO et al., Is *EU financial support enhancing the economic performance of PPP projects? An empirical analysis on the case of spanish road infrastructure*, Transport Policy, vol. 56, 2017, 19-28. (19) Cfr. M. Baldi, op. cit., 291.

di governance condivisa. Il ritorno economico del privato si integra e si coniuga con un ritorno sociale e territoriale, in cui la comunità beneficia direttamente dei risultati dell'intervento partenariale.

Questa prospettiva impone una rilettura della remunerazione del privato non più come semplice compenso per la disponibilità dell'opera o per l'erogazione del servizio, ma come elemento di un più ampio sistema di generazione di valore pubblico, nel quale il privato diviene co-produttore di beni e servizi di interesse generale. La diversa utilità economica, allora, non solo garantisce la sostenibilità finanziaria dell'intervento, ma si configura come strumento attraverso il quale riconoscere e remunerare il contributo del privato alla creazione di valore condiviso, all'interno di dinamiche che superano il mero scambio contrattuale.

La logica di un ritorno nella comunità rappresenta, in tal senso, non solo una necessità ma anche una opportunità per costruire modelli di PPP più inclusivi, resilienti e orientati al lungo periodo.

2.2.1 Rischio e allocazione nelle concessioni e nei partenariati pubblico-privati

Con particolare riguardo alla nozione di "rischio" nell'ambito del partenariato pubblico-privato e, più nello specifico, all'interno dei rapporti di concessione, il legislatore del nuovo Codice dei contratti pubblici – ha introdotto una disciplina che si discosta in modo netto e sistematico da quella tradizionalmente prevista per l'appalto.

Nell'ambito delle concessioni e, più in generale, nelle diverse forme di partenariato pubblico-privato, alla componente di rischio connessa alla fase di costruzione — presente anche nel contratto di appalto e relativa alla corretta esecuzione dei lavori secondo tempi, costi e qualità prestabiliti — si aggiunge un ulteriore profilo di alea, di natura tipicamente gestionale: il cosiddetto "rischio operativo". Quest'ultimo attiene, in particolare, all'incertezza legata alla possibilità che il progetto generi ricavi sufficienti a coprire i costi complessivi dell'investimento e della gestione dell'opera o del servizio affidato.

Tale rischio operativo si articola, a sua volta, in due componenti distinte ma strettamente interconnesse: da un lato, il rischio di domanda, legato alla fluttuazione dell'effettivo utilizzo da parte degli utenti finali; dall'altro, il rischio di offerta, connesso a eventuali inefficienze tecniche, gestionali o organizzative che possano mettere a rischio la regolarità e l'efficienza dell'erogazione del servizio. La presenza e l'effettiva assunzione di tale rischio da parte del soggetto privato costituiscono un elemento essenziale per la qualificazione del contratto come concessione, secondo i criteri delineati dalla direttiva 2014/23/UE e recepiti dall'ordinamento interno, in particolare dagli artt. 15 e 177 del d.lgs. 36/2023.

Il "rischio", dunque, non assume solo una funzione descrittiva ma costituisce un elemento strutturale del contratto, inteso come presupposto per la sua validità e per la corretta allocazione delle responsabilità tra le parti. La disciplina del nuovo Codice accentua tale carattere, richiedendo una valutazione ex ante della natura e dell'entità del rischio assunto, nonché l'adozione di adeguati strumenti contrattuali e finanziari per garantirne la gestione. Ciò determina un rafforzamento della

dimensione imprenditoriale del concessionario e una più marcata distinzione rispetto ai contratti di appalto, in cui il rischio è, per definizione, assente o comunque limitato.

Nel contratto di appalto, il profilo economico dell'operazione è integralmente sostenuto dalla stazione appaltante, la quale si obbliga a corrispondere all'esecutore un prezzo predeterminato a fronte della realizzazione dell'opera. La remunerazione dell'appaltatore, pertanto, è svincolata dal rendimento economico dell'opera stessa o dalla sua successiva gestione, risolvendosi in un'obbligazione di pagamento che prescinde dal grado di utilizzo da parte dell'utenza o dai risultati dell'attività.

Di segno opposto è, invece, la struttura economico-giuridica della concessione, nella quale l'operatore privato non riceve un corrispettivo diretto da parte dell'amministrazione pubblica, ma viene investito del diritto di gestire in via esclusiva l'opera o il servizio per un periodo determinato, traendone ricavi direttamente dal mercato o dagli utenti finali. Tale configurazione implica, in capo al concessionario, l'assunzione di un rischio operativo sostanziale, riconducibile tanto alla fase di costruzione quanto, soprattutto, alla gestione e alla sostenibilità economica del progetto.

Oltre al rischio esecutivo — condiviso con l'appalto — nelle concessioni e, più in generale, nei partenariati pubblico-privati, si aggiunge il rischio di disponibilità e/o di domanda, inteso quale alea relativa alla capacità dell'opera o del servizio di generare flussi di entrata sufficienti a coprire i costi di investimento, gestione e manutenzione. In presenza di tale rischio, che può derivare da fattori esterni (bassa domanda, mutamenti normativi, variazioni nei costi operativi) o interni (inefficienze gestionali), il concessionario espone la propria posizione economica all'eventualità di conseguire utili inferiori alle attese o addirittura di subire perdite.

Il trasferimento effettivo di tale rischio all'operatore privato costituisce, alla luce della direttiva 2014/23/UE e della disciplina interna di recepimento, l'elemento imprescindibile per la qualificazione di un contratto come concessione. Si tratta, dunque, non solo di una componente accessoria ma di un vero e proprio presupposto strutturale, sul quale si fonda l'equilibrio sinallagmatico dell'operazione concessoria e la sua distinzione ontologica rispetto all'appalto tradizionale.

La logica di allocazione del rischio, elemento fondante del partenariato pubblico-privato, si applica anche nei casi in cui l'intervento abbia ad oggetto infrastrutture strutturalmente non in grado di generare reddito diretto di mercato, ossia le infrastrutture sociali come menzionato in precedenza. In tali ipotesi, affinché il contratto possa qualificarsi come partenariato in senso proprio, è necessario che l'operatore economico privato assuma il cosiddetto rischio di disponibilità. Ciò significa che il corrispettivo eventualmente riconosciuto dall'amministrazione è subordinato al puntuale e continuo rispetto degli obblighi contrattuali da parte del concessionario, in termini di effettiva disponibilità funzionale dell'opera e di qualità dei servizi erogati.

Tale impostazione implica un rafforzamento del ruolo dell'amministrazione aggiudicatrice nella fase di controllo e monitoraggio del contratto. Il presidio pubblico non si limita alla verifica della corretta esecuzione dell'opera ma si estende alla gestione operativa, imponendo un'attività valutativa costante sull'efficienza, la continuità e la conformità del servizio prestato rispetto agli standard contrattualmente definiti.

In tale prospettiva, il comma 4 dell'art. 177 del suddetto decreto assume particolare rilievo, prevedendo che, nei casi in cui il rischio operativo sia limitato al solo lato dell'offerta, il contratto debba subordinare l'erogazione del corrispettivo alla piena disponibilità dell'opera. Il medesimo comma dispone, inoltre, l'introduzione obbligatoria di un sistema sanzionatorio fondato su penali proporzionate, o addirittura sulla sospensione integrale del pagamento, nei periodi in cui si registrino carenze nella disponibilità dell'infrastruttura, nella prestazione del servizio o nel rispetto dei livelli qualitativi e quantitativi previsti. È altresì richiesto che tali meccanismi di penalizzazione abbiano un'incidenza economicamente significativa sul valore attuale netto del contratto, determinando effetti tangibili sull'equilibrio economico-finanziario complessivo dell'operazione.

In questo senso, il comma 5 del medesimo articolo 177 offre una formulazione normativa che consente di raccordare in modo coerente la nozione di rischio operativo con quella di equilibrio economico-finanziario, delineando un assetto contrattuale fondato sull'effettiva assunzione di incognite significative da parte del partner privato, quale condizione imprescindibile per la

qualificazione del rapporto come concessione o come forma legittima di partenariato pubblico-privato[335].

[335] D. BOLOGNINO, H. BONURA, E. GRIGLIO, A. STORTO*, Il nuovo codice dei contratti pubblici. Prima lettura organica del decreto legislativo 31 marzo 2023*, n. 36, Piacenza, 2023, cit. p. 77.

2.3 Il project financing

Nell'ambito delle partnership pubblico-private, la finanza di progetto, più comunemente conosciuta come *project financing,* che affonda le proprie radici nei sistemi giuridici di common law[336], in particolare nell'esperienza anglosassone, si configura come uno strumento giuridico ed economico di crescente rilievo, in quanto capace di superare la tradizionale dicotomia tra il finanziamento, come accadeva in passato, completamente pubblico delle opere[337] e l'affidamento esclusivo al mercato delle attività di progettazione, realizzazione e gestione delle infrastrutture[338] tanto sociali quanto economiche, in quanto consente la realizzazione di opere complesse attraverso il coinvolgimento diretto di capitali privati, riducendo l'onere finanziario a carico della finanza pubblica e favorendo, al contempo, una più efficiente allocazione dei rischi tra i soggetti coinvolti[339].

---

[336] A. C. L. DAVIES, *Public-private Partnership in English Law*, in A. FIORITTO (a cura di), Nuove forme e nuove discipline del partenariato pubblico privato, Torino, 2017, p. 111 ss.

[337] G.NAPOLITANO, *Espansione o riduzione dello Stato? I poteri pubblici di fronte alla crisi*, in Id., (a cura di), Uscire dalla crisi. Politiche pubbliche e trasformazioni istituzionali, Bologna, 2012, p. 473, secondo il quale "*I confini tra settore pubblico e settore privato registrano continui avanzamenti e arretramenti. Tutto ciò spiega perché sia sempre più difficile tracciare il perimetro della sfera pubblica e profetizzare l'espansione o, all'opposto, la riduzione dello Stato*"

[338]Trattandosi di uno strumento di finanziamento sviluppatosi in origine nei paesi di Common Law si veda la dottrina straniera in materia si v. E.C. BULJEVICH, Y.S. PARK, *Project Financing and the International Financial Markets*, Kluwer Academic, Boston, 2011; G. VINTER, *Project Finance: A Legal Guide*, Sweet & Maxwell, London, 2006; S.L. HOFFMAN, *The Law and Business of International Project Finance*, University Press, Cambridge, 2008; J.D. FINNERTY, *Project Financing: Asset-based Financial Engineering,* Wiley, Hoboken, 2013; E.R. YESCOMBE, *Principles of Project Finance*, Elsevier, Amsterdam, 2014; V. LOSCO, *Il project financing negli Stati Uniti*, in Dir. pubbl. comp. eur., 2005, p. 1839; F. CASSELLA, *Il project financing nel Regno Unito,* ivi, 2005, p. 1801; F. MATTASOGLIO, *Il project financing in Francia*, ivi, 2005, p. 1850; N. PECCHIOLI, *Il project financing in Svizzera*, ivi, 2005, p. 1870; R. SCARCIGLIA, *Il project financing in Spagna*, ivi, 2005, p. 1879; J. MICHEL, D. SFORZI, *Il project financing in Germania*, ivi, 2005, p. 1893; G. HERMES, J. MICHEL, *Il project financing come modello di collaborazione pubblico-privato per la realizzazione di opere pubbliche e di pubblica utilità in Germania*, ivi, 2006, p. 1819. L.H.P. LANG, *Project finance in Asia*, Elsevier, Amsterdam, 1998. E. BERTO, *Il Project Financing*, 2021, p.1; E. MARIOTTI E M. IANNANTUONI, *Aspetti giuridici ed economici della disciplina del project financing di opere pubbliche*, in Guida per i professionisti tecnici alle operazioni di finanza di progetto sostenibili, 2008, p.12; A. FLORIS, *Linee storiche ed evolutive del project financing*, 2003.

[339] P. K. NEVITT, *Project financing*, Bari, 1987, cit. p. 3, definisce l'istituto come "*Un'operazione di finanziamento di una particolare unità economica nella quale un finanziatore è soddisfatto di considerare, sin dallo stadio iniziale, il flusso di cassa e gli utili della unità economica in oggetto come la sorgente di fondi che consentirà il rimborso del prestito e le attività dell'unità economica, come garanzia collaterale al prestito […] è diffusa l'errata convinzione che project financing significhi finanziamento fuori bilancio perché si ritiene che il progetto si sostenga totalmente da solo. Ciò conduce alcuni potenziali mutuatari a ritenere erroneamente che certi tipi di progetto possano essere finanziati come project financing totalmente autosufficienti e, perciò, ad adottare ipotesi che i progetti a cui essi sono interessati possano essere finanziati completamente fuori bilancio e senza altri sostegni creditizi. Sarebbe veramente troppo bello se fosse possibile finanziare al 100% senza rivalsa un progetto che dimostri d'aver ragionevoli possibilità di successo semplicemente sulla base di proiezioni finanziarie*".

Questa operazione è il risultato di un'evoluzione che ha portato all'elaborazione di una nuova e sofisticata concezione economico-giuridica del finanziamento delle opere pubbliche; una tecnica innovativa — e in taluni casi definita "rivoluzionaria" — per lo sviluppo sostenibile ed efficiente delle infrastrutture[340] e non si tratta più soltanto di una tecnica di finanziamento alternativa ma di un vero e proprio paradigma operativo, in grado di combinare obiettivi di sostenibilità economico-finanziaria con l'efficienza gestionale e la condivisione dei rischi tra le parti coinvolte[341].

Infatti, autorevole dottrina ha definito lo strumento del project financing come "*una sommatoria di singoli contratti (di fornitura, di appalto, di finanziamento, di garanzia, di società, di concessione di costruzione e gestione/ di management) che ne costituiscono la struttura*"[342] .

[340] Sono molte le definizioni apportate da autorevole dottrina in merito al concetto tanto in ambito economico quanto giuridico del project financing: S. M. SAMBRI, *Project financing. La finanza di progetto per la realizzazione delle opere pubbliche*, Padova, 2013, cit. p. 2 sostiene che "*Risulta indubbiamente non semplice riuscire a fornire una definizione univoca del fenomeno (molteplice nelle sue manifestazioni) della Finanza di Progetto senza doversi obbligatoriamente rifare alla nozione ormai notoria di Peter Nevitt, appare però utile individuare la core idea comune a tutte le operazioni strutturate utilizzando tale tecnica. Autorevole dottrina di stampo anglosassone ritiene che il project financing consista nel garantire un finanziamento per la costituzione, o per lo sfruttamento economico, di un diritto, risorsa naturale od altro asset, utilizzando un ricorso molto limitato al capitale di rischio, il cui importo debba essere rimborsato essenzialmente tramite flussi reddituali prodotti dal progetto in questione*". T. V. RUSSO, *Il project financing*, Napoli, 2007, cit. p. 8, ha sostenuto che "*Il project financing costituisce la più significativa tra le operazioni tecnico-economicogiuridiche idonee alla realizzazione di progetti industriali attraverso una concretizzazione sinergica di interessi riconducibili ad una pluralità di soggettività giuridiche operanti non solo nel mondo finanziario e giuridico, ma anche nei settori delle scienze più tecniche, tra le quali, solo in via meramente esemplificativa, possono essere segnalate l'architettura, l'ingegneria e la tecnica finanziaria*". V. MONTANI, *Il project financing inquadramento giuridico e logiche manutentive*, Torino, 2018, cit. p. 10, "*Da un punto di vista oggettivo esso è composto da una articolata rete di rapporti contrattuali (tra i quali finanziamento, concessione e gestione di opere, forniture, appalti, garanzie) strutturata per ideare, progettare, realizzare e gestire opere o servizi al fine della produzione di utili e dei cash flows necessari al rimborso del finanziamento Notevole è stato lo sfasamento tra il momento genetico del fenomeno in questione – nato per rispondere ad esigenze economiche – e il momento in cui la dottrina giuridica , superando la visione atomistica dei singoli rapporti ad esso ascrivibili, ne ha indagato la qualificazione teorica e la compatibilità con l'ordinamento italiano*". C. PLUCHINO, *Project financing e general contractor alla luce delle modifiche apportate dal terzo decreto correttivo n. 152/2008*, Roma, 2008, cit. p. 1, "*evidenziandone l'aspetto squisitamente economico, il project financing è stato definito "una sorta di surrogato del finanziamento pubblico", per l'utilizzo di capitali alternativi a quelli pubblici e il coinvolgimento di soggetti privati anche nella fase "a monte" del finanziamento, oltre che nella gestione e realizzazione di opere pubbliche. Come sottolineato dagli analisti del fenomeno, il ricorso a tale modello finanziario per conseguire il rilancio degli investimenti pubblici è suggerito o, in alcuni casi, imposto dalla mancanza di risorse pubbliche da destinare al soddisfacimento di bisogni collettivi, mediante la realizzazione di opere pubbliche o di pubblica utilità la cui domanda è crescente*»

[341] A. POLICE, *Infrastrutture, Crisi economica e ruolo del Project Financing e dei Project Bonds*, in *Munus*, n. 2/2013.

[342] M. MISCALI, *Aspetti fiscali del project financing*, LIUC Papers, Pubblicazione periodica del Libero Istituto Universitario Carlo Cattaneo (Castellana), n.6 febbraio, 1994, p.2.

Il *project financing*[343] si colloca, infatti, quale forma ibrida di cooperazione istituzionale tra settore pubblico e privato, fondata su modelli di cofinanziamento e sulla condivisione del rischio e dei benefici economici connessi all'investimento infrastrutturale[344].

Infatti, l'opera pubblica viene concepita come un'iniziativa in grado di sostenersi economicamente nel tempo, secondo la logica della *self-liquidation*, ovvero della capacità dell'investimento di generare flussi di cassa sufficienti a garantire, almeno, l'integrale restituzione del capitale impiegato.

In questa prospettiva, l'attenzione si sposta dalla tradizionale valutazione dell'affidabilità soggettiva del promotore alla redditività intrinseca del progetto, intesa come capacità dell'opera di generare valore nel tempo attraverso la propria gestione, anche indipendentemente dal soggetto proponente.

Tuttavia, soprattutto nel caso di infrastrutture sociali, la misurazione del ritorno dell'investimento non può esaurirsi nella dimensione strettamente economica. La valutazione deve estendersi anche agli impatti sociali, ambientali e territoriali prodotti dall'opera nel medio-lungo periodo. In tale ottica, il concetto di *ritorno dell'investimento* assume una connotazione più ampia e complessa, comprendendo anche elementi di valore pubblico e di beneficio collettivo, quali il miglioramento dell'accessibilità ai servizi, la promozione dell'inclusione sociale, la sostenibilità ambientale e la rigenerazione urbana.

---

[343] Il Consiglio di Stato - Cons. St., Sez. V, 23 marzo 2004, n. 1542 – ha cercato con tale pronuncia di definire in mod chiaro e puntuale le finalità: " *(una) Tecnica finanziaria che da una parte, consente la realizzazione di opere pubbliche senza oneri finanziari per la pubblica amministrazione e, dall'altra, si sostanzia in un'operazione di finanziamento di una particolare attività economica idonea ad assicurare una fonte di utili in grado di consentire il rimborso del prestito e la gestione proficua dell'attività stessa; in altri termini, l'attività economica promossa, deve avere la capacità di autofinanziarsi*". M.MATTALIA, *Il project financing come strumento di partenariato pubblico privato*, in For. Amm. Cds, 6, 2010 e C.BENTIVOGLI,E.PANICARA, A.TIDU, *La finanza di progetto*, in M.BIANCO, P. SESTITO (a cura di), *I servizi pubblici locali, liberalizzazione, regolazione e sviluppo industriale*, Bologna, 2010.

[344] C.L. APPIO, V. DONATIVI, Project financing, in AA.VV., *L'integrazione fra imprese nell'attività internazionale*, Giappichelli, Torino, 1995, p. 199; A. VERONELLI, *Project financing*, in Dig. disc. priv. sez. comm., Agg., I, Utet, Torino, 2000, p. 594. J.W. KESINGER, J.D. MARTIN, *Project finance: raising money the old-fashioned way*, in Jour. Applied Corp. Fin., 1988, p. 69; J.D. FINNERTY, *Project finance*, cit., p. 7; M. PUCA*, Cos'è il project financing: concetti e stor*ia in Notariato, 2006, p. 544A. GRENON, *"Project Financing", Concepts Fondamentaux et aspects juridiques*, in Dir. prat., comm. int., 1980, p. 180. U. DRAETTA, *Il Project financing nella prassi del commercio internazionale*, in Dir. Comm. Int., 1994, p. 495.

L'approccio integrato alla valutazione degli interventi — che combina analisi finanziaria e analisi dell'impatto socio-ambientale — costituisce un presupposto metodologico indispensabile per l'applicazione della finanza di progetto nel settore delle infrastrutture sociali, dove la redditività economica può risultare limitata, ma il valore generato per la collettività è potenzialmente elevato. In tal senso, il *project financing* si configura non solo come una tecnica di finanziamento alternativa, ma come uno strumento di policy in grado di orientare lo sviluppo infrastrutturale verso modelli più equi, sostenibili e inclusivi.

Il riferimento normativo in Italia al project financing si rinviene nell'articolata disciplina dei contratti di *Partenariato Pubblico Privato* di cui costituisce una delle principali declinazioni operative[345]. La natura del *project financing* si distingue per la capacità di generare flussi di cassa provenienti dalla gestione dell'opera o del servizio che, in linea di principio, devono risultare idonei a garantire il rimborso del capitale investito dal soggetto privato, nonché una remunerazione congrua in relazione ai rischi assunti[346].

Tale modello di finanziamento si fonda, pertanto, su un equilibrio contrattuale e finanziario che presuppone una distribuzione efficiente dei rischi – in particolare quelli di costruzione, disponibilità e domanda – tra il partner pubblico e quello privato, nel rispetto delle regole e dei principi sanciti dal legislatore nazionale e dell'Unione Europea[347]. Infatti, tanto il TAR Veneto nella sentenza 1295/2010

[345] A. TOFFOLETTO, *Project financing e profili di diritto societario: alcune riflessioni alla luce della riforma delle società di capitali*, in G.F. FERRARI, F. FRACCHIA (a cura di), *Project financing e opere pubbliche, problemi e prospettive alla luce delle recenti riforme*, EGEA, Milano, 2004, p. 73. V. MONTANI, *in Il Project Financing inquadramento giuridico e logiche manutentive*, Torino, 2018, p. 5

[346] G.B. NUZZI, Il *project financing in Italia: esperienze e prospettive*, in Dir. comm. int., 1998, p. 681. P. CARRIÈRE, *Project financing. Profili di compatibilità con l'ordinamento giuridico italiano*, Cedam, Padova, 1999, p. 33.

[347] G. IMPERATORI, *La finanza di progetto, Una tecnica, una cultura, una politica*, Il Sole 24 Ore, Milano, 2003, p. 31; E.C. BULJEVICH, Y.S. PARK, *Project Financing and the International Financial Market*, cit., p. 78; . KOREZYK, *Finanza privata per le opere pubbliche. L'esperienza statunitense*, in Problemi di amm. pubb., 1993, p. 3; S. PRESILLA, *Il project financing. Profili di compatibilità generale con l'ordinamento giuridico italiano alla luce della sua tradizionale diffusione nei paesi di origine anglosassone*, in Nuova Rassegna, 2004, p. 2108. A. THUMANN, E. WOODROOF, *Energy Project Financing: Resources and Strategies for Success*, The Fairmont Press, Lilburn, 2009, p. 156; S.L. HOFFMAN, *The Law and Business of International Project Finance*, cit., p. 7, nota 6. T.V. RUSSO, P. MARCHETTI, *Manuale di diritto e tecnica del project financing*, cit., p. 33; D. SCANO, *Il finanziamento della società di progetto*, in T.V. RUSSO (a cura di), *La finanza di progetto. Profili economico-finanziari e problematiche giuridiche*, Esi, Napoli, 2009, p. 261; M. ZACCHEO, *La società di progetto*, cit., p. 125.

ha esposto come: "*La sua caratteristica essenziale (sia) quella di porre a carico dei soggetti promotori o aggiudicatari, in tutto o in parte, i costi necessari alla progettazione ed esecuzione dei lavori, assicurando loro come unica controprestazione il diritto di gestione funzionale e sfruttamento economico delle opere realizzate*", quanto il TAR Emilia Romagna lo ha definito come: "*il Project Financing costituisce una modalità di finanziamento, da parte del privato, della realizzazione di opere pubbliche, la cui gestione possa assicurare un ritorno economico. Trattasi di operazione senza rischio nella quale risulta essenziale la validità del conto economico del progetto da finanziare e la capacità di generare un flusso di cassa in grado di rimborsare il prestito erogato. Caratteristica peculiare del project financing, dunque, non è solo l'ottenimento del capitale occorrente per la realizzazione delle opere, ma fondamentalmente la gestione delle stesse, affinché dalla loro fruizione e dai ricavi correlati possa trovare completa remunerazione il capitale investito*"[348].

L'epifania normativa di uno schema riconducibile all'istituto del *project financing* nell'ordinamento giuridico italiano può farsi risalire all'anno 1998, con l'adozione della legge 18 novembre 1998, n. 415 – nota come "Merloni-ter" – che, intervenendo in modifica della legge quadro in materia di lavori pubblici (Legge 11 febbraio 1994, n. 109)[349], ha inserito nel corpo della stessa gli articoli da 37-bis a 37-nonies[350].

Nonostante la nomenclatura "*project financing*" non fosse direttamente definita nel testo normativo, le disposizioni introdotte delineavano un modello procedurale riconducibile a tale figura, incentrato su una configurazione mista della procedura, articolata in una fase iniziale di tipo negoziato,

[348] TAR Emilia-Romagna, Bologna, Sez. I, sent. n. 762/2004

[349] Legge 11 febbraio 1994, n.109, art.37-bis, comma 1.

[350] Il primo comma dell'art. 37-bis, rubricato "Promotore" stabiliva che i promotori, come definiti al comma successivo, potevano "*presentare alle amministrazioni aggiudicatrici proposte relative alla realizzazione di lavori pubblici o di lavori di pubblica utilità, inseriti nella programmazione triennale […] ovvero negli strumenti di programmazione formalmente approvati dall'amministrazione aggiudicatrice sulla base della normativa vigente, tramite contratti di concessione […] con risorse totalmente o parzialmente a carico dei promotori stessi*" e inoltre :"*tale presentazione non determina, in capo alle amministrazioni, alcun obbligo di esame e valutazione. Le amministrazioni possono adottare, nell'ambito dei propri programmi, le proposte di intervento e gli studi ritenuti di pubblico interesse; l'adozione non determina alcun diritto del proponente al compenso per le prestazioni compiute o alla realizzazione degli interventi proposti*".

finalizzata alla selezione della proposta da parte del promotore, e una successiva fase a evidenza pubblica, strutturata secondo le regole della procedura ristretta.

Nel vigente assetto normativo, delineato dal nuovo Codice dei contratti pubblici, la finanza di progetto trova una compiuta disciplina nella Parte II del Libro IV (articoli 193, 194 e 195), che da un lato conferma e dall'altro riformula i tratti essenziali dell'istituto come evidenziato anche dal *Consiglio di Stato -sez. V- sentenza n.9298 del 27-10-2023.*

Infatti, come emerso anche dalla relazione illustrativa del nuovo codice, si evince come il legislatore abbia introdotto e declinato per tale strumento giuridico una notevole semplificazione rispetto al dettato normativo del previgente codice contenuta nell'articolo 183 del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50.

In particolare, l'articolo 193, rubricato "*Procedura di affidamento*", si distingue per la riduzione degli oneri procedimentali e per una maggiore linearità delle fasi di gara, con l'obiettivo dichiarato di incentivare il ricorso a tale strumento di partenariato pubblico-privato, favorendo l'efficienza e la celerità nella realizzazione delle opere e nella gestione dei servizi di pubblica utilità[351]. Ai sensi dell'articolo 193, comma 11, del Codice dei contratti pubblici, possono infatti formulare proposte di iniziativa privata anche gli investitori istituzionali individuati dall'articolo 32, comma 3, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, nonché quelli rientranti nella definizione di cui all'articolo 2, punto 3), del Regolamento (UE) 2015/1017 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 giugno 2015. Tra questi rientrano soggetti quali Cassa Depositi e Prestiti S.p.A., fondi pensione, casse di previdenza professionale, compagnie assicurative

[351] Sul tema, la giurisprudenza amministrativa (Consiglio di Stato, sez. V, 13 aprile 2022, n. 2809) ha evidenziato come «Nelle procedure di finanza di progetto di iniziativa pubblica non basta che le clausole contrattali in cui si traduce l'operazione di partenariato pubblico-privato comportino il trasferimento del rischio al gestore del servizio, ma è necessario che l'amministrazione specifichi ex ante tutti gli oneri economici che concorrono a definire il rischio assunto dall'operatore economico, in modo da definire l'equilibrio economico finanziario. In difetto, non potrà dirsi attendibile l'elaborazione del PEF, né sarà corretta l'allocazione del rischio: se l'operatore non è messo a conoscenza di tutti gli oneri del servizio che dovrà svolgere, non può valutare se sarà in grado di sostenere il rischio senza incorrere in perdite di attività e, inevitabilmente, la sua offerta risulterà non attendibile».

e altri enti finanziari con finalità di lungo termine, la cui missione è coerente con l'orizzonte temporale tipico degli investimenti infrastrutturali[352].

Fa d'uopo sottolineare una delle innovazioni più significative introdotte dal nuovo Codice dei contratti pubblici che riguarda la ridefinizione della struttura procedurale rispetto alla disciplina contenuta nel decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50.

Nel Codice previgente, la finanza di progetto si articolava in due distinti procedimenti delineati dall'articolo 183: da un lato, la finanza di progetto ad iniziativa pubblica (commi 1-14); dall'altro, quella ad iniziativa privata (comma 15). Nel nuovo Codice, il legislatore ha voluto superare tale articolazione bifasica, eliminando la finanza di progetto ad iniziativa pubblica[353]. Come chiaramente indicato nella relazione di accompagnamento al decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36: "*è stata eliminata la finanza di progetto ad iniziativa pubblica, poiché ritenuta di fatto una duplicazione rispetto alla scelta della pubblica amministrazione di indire una gara pubblica per l'affidamento di una concessione. Sono stati pertanto soppressi i primi 14 commi del vigente art. 183*". La finanza di progetto ad iniziativa privata, disciplinata dal nuovo Codice, si configura come un procedimento volto a promuovere l'affidamento di contratti di partenariato pubblico-privato. Tale procedura prevede l'attribuzione al promotore del diritto di prelazione e si caratterizza per la presenza di specifiche fasi di negoziazione con il partner privato, finalizzate a incrementare il valore pubblico dell'intervento e la sostenibilità complessiva dell'operazione[354]. Alla luce tanto di quanto finora detto, quanto della crescente rilevanza che tale strumento riveste nell'ambito degli strumenti di partenariato pubblico-privato, esso è divenuto un modello contrattuale particolarmente idoneo a favorire la realizzazione di opere pubbliche e di pubblica utilità, specialmente in contesti caratterizzati da elevata complessità

[352] A. POLICE, *La società di progetto e il ruolo degli investitori istituzionali*, in Relazione al convegno "La finanza di progetto con particolare riferimento al ruolo del sistema bancario", 2007.
[353] G. FONDERICO, *I soggetti: le stazioni appaltanti e gli operatori economici, in S. Fantini - H. Simonetti (a cura di), Il nuovo corso dei contratti pubblici*, in Il Foro it., 2023, 91-94.
[354] V. E. IOSSA, *Le iniziative private, in Full Report - Armonizzazione delle procedure negli investimenti in infrastrutture sostenibili*, PIARC, 2021.

progettuale, tecnica e finanziaria. La natura strutturalmente articolata di tali interventi implica il coinvolgimento di una pluralità di soggetti, ciascuno con specifici ruoli e competenze, funzionali al perseguimento dell'interesse pubblico e alla sostenibilità economico-finanziaria dell'operazione (Pubblica Amministrazione, Promotori (o Sponsor), Società di Progetto (*Special Purpose Vehicle - SPV*), Realizzatori, Consulenti Finanziari (Advisor), Controparti Commerciali, Finanziatori, Banca Capofila (*Arranger*) e Consulenti Legali)[355].

Infatti, alla luce della complessità che caratterizza la realizzazione di tali opere pubbliche, nonché del numero elevato e diversificato di operatori coinvolti— pubblici e privati, nazionali e internazionali — emerge con chiarezza come tali operazioni non possano essere ricondotte esclusivamente all'ambito del diritto amministrativo e pubblico[356].

Al contrario, infatti, esse si collocano in una dimensione multidisciplinare che investe anche l'economia e la finanza. La pianificazione, il finanziamento e la gestione di grandi progetti infrastrutturali richiedono, infatti, competenze economiche per l'analisi dei costi e dei benefici, la valutazione dell'impatto socio-economico e la sostenibilità finanziaria degli interventi come definito da autorevole dottrina che indicò il project financing come: "*la finanza di progetto sia uno dei classici luoghi geometrici di incontro tra diritto ed economia*"[357]. Allo stesso tempo, risultano centrali le logiche finanziarie legate alla strutturazione dei capitali, ai modelli di partenariato pubblico-privato e alla gestione dei rischi connessi. Si tratta, dunque, di un ambito in cui le regole giuridiche si intrecciano in modo inscindibile con le dinamiche economiche e finanziarie, richiedendo un approccio integrato e interdisciplinare per assicurare l'efficacia, l'efficienza e la legittimità

[355] L.R. PERFETTI (a cura di), *Codice dei contratti pubblici commentato*, Milano, 2023.
[356] Cfr. B.RAGANELLI, *La finanza di progetto*, in M.CLARICH(a cura di), *Commentario al codice dei contratti pubblici*, II ed., Torino, 2019, pp. 1339 ss.; C.MALINCONICO, *Finanza di progetto*, in M.A. SANDULLI,R.DE NICTOLIS (a cura di), *Trattato sui contratti pubblici*, vol. V, Milano, 2019, pp. 229 ss. e A. ANDREANI, *Discrezionalità e procedura di scelta del contraente nel finanziamento privato delle opere pubbliche (con prevalente riferimento alle autonomie locali)*, in G. MORBIDELLI, op. ult. cit., pp. 105 ss.
[357] G. MORBIDELLI(a cura di), *Finanza di progetto*, Torino, 2004, p. V. Inoltre, si veda: , F.MERUSI, in *Il sogno di Diocleziano. Il diritto nelle crisi economiche*, Torino, 2013.

dell'azione pubblica. L'importanza strategica del project financing è ulteriormente avvalorata dall'inserimento di tale strumento tra le priorità del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza che ne riconosce il ruolo nell'ambito della riforma del sistema degli appalti e delle concessioni pubbliche, nonché nelle misure volte a promuovere la concorrenza. Più precisamente, il project financing è esplicitamente richiamato all'interno della Missione 1, Componente 2, Intervento 11-12 "*Riforma 2 – Leggi annuali sulla concorrenza*", nonché nella Missione 1, Componente 1, Intervento 73-quinquies "*Riforma 1.10 – Entrata in vigore di nuove disposizioni giuridiche sul finanziamento dei progetti*".

In ultima analisi, merita particolare attenzione, tanto per l'economia generale del presente elaborato quanto in vista dei successivi passaggi di approfondimento, un esame più puntuale, secondo il dettato normativo vigente, delle figure degli investitori istituzionali. Questi ultimi, infatti, divengono soggetti centrali nell'ambito delle operazioni di partenariato pubblico-privato, in particolare nei modelli di finanza di progetto, poiché assumono direttamente il rischio economico e finanziario dell'intervento, senza beneficiare di garanzie pubbliche esterne o forme di supporto pubblico che alterino la logica *project-based*.

Infatti, approfondire il ruolo, le responsabilità e il perimetro operativo di tali attori, nazionali ed internazionali, si rivela dunque essenziale per comprendere appieno le dinamiche di allocazione del rischio, di strutturazione del finanziamento e di sostenibilità economico-finanziaria che caratterizzano i progetti di infrastrutturazione strategica regolati dalla disciplina del PPP. Un aspetto particolarmente innovativo è rappresentato dalla previsione contenuta nell'art. 193, comma 1, del nuovo Codice dei contratti pubblici, secondo cui gli investitori istituzionali, come stabilito dall'art. 32, comma 3, del decreto-legge 78/2010, possono presentare proposte di partenariato pubblico-privato (*project financing*), assumendo così un ruolo attivo nella promozione dei progetti. Questa possibilità non è del tutto nuova, poiché già introdotta nel precedente codice dei contratti dall'art. 1 del decreto-legge 32/2019, convertito dalla legge 55/2019. Tuttavia, la vera novità del nuovo Codice sta nel fatto che

oggi gli investitori istituzionali possono partecipare direttamente alla gara e qualificarsi come concessionari *stand alone*, senza essere obbligati a costituire un'associazione temporanea di imprese (ATI) con costruttori o gestori operativi[358].

In pratica, l'art. 193, comma 1, prevede che gli investitori istituzionali possano soddisfare i requisiti economici, finanziari, tecnici e professionali richiesti per la concessione anche avvalendosi di altri soggetti, oppure subappaltando integralmente l'esecuzione dei lavori e dei servizi a imprese in possesso dei requisiti indicati dal bando di gara[359].

Tra le novità più significative introdotte dal decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 in materia di partenariato pubblico-privato, assume particolare rilievo l'ampliamento soggettivo della platea di soggetti potenzialmente coinvolgibili nei processi di progettazione, finanziamento ed esecuzione delle opere infrastrutturali. Infatti, il dettato normativo dell'articolo 198, in tal senso, si impone come fulcro normativo di questa trasformazione, in quanto favorisce esplicitamente l'inserimento nel mercato infrastrutturale di nuovi attori istituzionali, quali fondi pensione, compagnie assicurative, investitori istituzionali, enti previdenziali e fondi infrastrutturali, valorizzando la capacità di questi soggetti di mobilitare capitali di lungo periodo e di offrire stabilità finanziaria alle operazioni di partenariato.

[358] Secondo la definizione fornita dal "Comitato Interministeriale Programmazione Economica – Unità Tecnica Finanza di Progetto": "*Il project finance è un approccio multidisciplinare al finanziamento di specifici investimenti caratterizzati da ampi livelli di complessità di strutturazione nonché dalla possibilità di ricorrere ad un elevato coinvolgimento di finanziamenti provenienti dal settore bancario. La principale garanzia al rimborso dei finanziamenti è rappresentata dai flussi di cassa del progetto, che si devono manifestare con adeguati livelli di certezza, e da un'efficace gestione dei rischi legati all'iniziativa, che permette di limitare la possibilità che i flussi di cassa previsti vengano meno. La valutazione di sostenibilità economico/finanziaria della singola iniziativa si basa esclusivamente sulla qualità (intesa come capacità di generare flussi di cassa a fronte di un determinato livello di rischio) del singolo progetto e non sul merito creditizio dei singoli azionisti*".

[359] Infatti, l'art. 193, comma 1, del Codice prescrive che "(*g*)*li investitori istituzionali, in sede di gara, possono soddisfare la richiesta dei requisiti di carattere economico, finanziario, tecnico e professionale avvalendosi, anche integralmente, delle capacità di altri soggetti. Gli investitori istituzionali possono altresì impegnarsi a subappaltare, anche integralmente, le prestazioni oggetto del contratto di concessione a imprese in possesso dei requisiti richiesti dal bando, a condizione che il nominativo del subappaltatore sia comunicato, con il suo consenso, all'ente concedente entro la scadenza del termine per la presentazione dell'offerta*".

Nel complesso, l'articolo 198 si colloca nel cuore della strategia di riforma del partenariato pubblico-privato perseguita dal legislatore del 2023, contribuendo alla costruzione di un ecosistema normativo più inclusivo, competitivo e strutturalmente orientato all'attrazione di capitali qualificati, con l'obiettivo di sostenere la realizzazione di interventi infrastrutturali strategici o ad alto impatto sociale. La norma si muove nella direzione di una convergenza funzionale tra le esigenze di efficienza amministrativa e la valorizzazione dell'iniziativa privata, in una logica di co-produzione dell'interesse pubblico.

In particolare, la disposizione prevede la possibilità per gli investitori istituzionali, anche in assenza dei requisiti tecnici per l'esecuzione delle opere, di partecipare alle procedure di gara mediante forme di associazione o consorzio con operatori economici qualificati, ovvero tramite il ricorso all'avvalimento delle capacità economiche, finanziarie, tecniche o professionali di altri soggetti, ai sensi dell'art. 104 del medesimo Codice.

Nel delineare questo nuovo assetto, il legislatore interviene anche sul piano della disciplina soggettiva, riconoscendo a tutti gli operatori economici aggiudicatari di contratti di partenariato pubblico-privato la possibilità, formalmente sancita dal comma 2 dell'articolo 198, di costituire una società di scopo, conformemente a quanto previsto dagli articoli 194 e 195 del Codice dei contratti pubblici come vedremo più avanti. Infatti, tale previsione attribuisce alle SPV (*special purpose vehicle*) un ruolo stabile e trasversale rispetto alle diverse modalità di attuazione del PPP, valorizzandone la funzione di contenitore giuridico e finanziario, funzionale alla separazione patrimoniale tra progetto e promotori, alla mitigazione del rischio finanziario e alla bancabilità dell'operazione. L'esplicita previsione normativa rafforza la centralità di questo strumento nella strutturazione di interventi complessi, garantendo l'autonomia gestionale del progetto e la tutela degli interessi pubblici e privati coinvolti.

2.4 La società di scopo come strumento operativo nella finanza di progetto

L'articolo 194 disciplina la costituzione della "*società di scopo*" da parte dell'aggiudicatario. La norma prevede espressamente che il bando di gara relativo all'affidamento di concessioni mediante finanza di progetto debba disporre l'obbligo, in capo al concessionario, di costituire una società di progetto. Tale società assume la forma giuridica di società per azioni o a responsabilità limitata, anche in forma consortile, rispondendo così a criteri di flessibilità e di adeguatezza rispetto alle diverse esigenze operative e strutturali degli interventi da realizzare. La disposizione detta altresì una disciplina dettagliata in merito all'organizzazione, alla governance e ai rapporti giuridici della società di progetto, delineando un quadro normativo volto a garantire la stabilità e l'affidabilità del soggetto esecutore[360]. Sotto il profilo finanziario, uno degli elementi strutturali più rilevanti nell'ambito delle operazioni project financing è rappresentato dalla costituzione, come detto della società di scopo, (*special purpose vehicle*, SPV)[361].

Tale configurazione consente la realizzazione di un meccanismo di separazione patrimoniale soggettiva, comunemente identificato nella prassi come *ring fencing*, il cui scopo è quello di circoscrivere le obbligazioni e i rischi connessi alla specifica iniziativa progettuale all'interno di un perimetro giuridico autonomo.

Attraverso tale assetto, i promotori dell'intervento possono evitare la commistione tra il proprio patrimonio personale o aziendale e quello strettamente funzionale alla realizzazione e alla gestione dell'opera. Ne consegue una netta distinzione tra i profili di responsabilità imputabili al progetto e

[360] K. V. SUBRAMANIAN, F. TUNG, *Law and project finance*, in Journal of Financial Intermediation, 25, 2016, cit. p. 154.
[361] Sul punto si rimanda a F. MONTANI, *Project financing*. *Inquadramenti contrattuali e profili applicativi,* Napoli, 2009, cit. p. 66, che definisce l'importanza delle SPV nell'ambito della finanza di progetto affermando che «*La SPV rappresenta non solo il soggetto protagonista di un project financing, data la sua centralità giuridica nello schema contrattuale che pone in relazione tutte le parti dell'operazione, ma anche una componente caratterizzante»*

quelli riconducibili ai singoli partner privati, con effetti favorevoli sia in termini di contenimento del rischio finanziario, sia con riferimento alla tutela dei rispettivi bilanci.

La società di scopo, dunque, non si limita a costituire un mero contenitore formale, bensì svolge una funzione essenziale nel garantire la neutralità finanziaria del progetto rispetto agli attivi e passivi dei promotori. Essa consente, inoltre, di strutturare l'operazione secondo logiche di autonomia economico-patrimoniale, rendendo possibile il ricorso a forme di finanziamento strutturato, fondate sulla capacità autonoma dell'intervento di generare flussi di cassa (logica *project based*) e sulla valutazione della redditività e della sostenibilità dell'iniziativa, indipendentemente dalla solidità economico-finanziaria dei soggetti proponenti[362].

Tale impostazione si rivela particolarmente coerente con la natura imprenditoriale del partenariato pubblico-privato, il quale, pur operando in un contesto di interesse generale, si fonda su un modello contrattuale che presuppone l'assunzione di rischio economico da parte del soggetto privato, in cambio della possibilità di conseguire un ritorno derivante dalla gestione dell'opera o del servizio[363].

[362] P. CARRIÈRE, *Project financing. Profili di compatibilità con l'ordinamento giuridico italiano*, Padova, 1999, p. 91 ss.; V. MONTANI, *Il project financing inquadramento giuridico e logiche manutentive*, Torino, 2018, p. 18 ss

[363] In relazione alla qualificazione giuridica delle società di scopo operanti nell'ambito della finanza di progetto, si ritengono ancora attuali e meritevoli di condivisione le considerazioni espresse dall'Autorità Nazionale Anticorruzione nel parere del 24 ottobre 2012, prot. AG 20/2012, concernente le cosiddette "società di progetto". In tale sede, l'Autorità ha opportunamente osservato che: "*La società di progetto è una società per azioni o a responsabilità limitata, anche consortile, costituita dall'aggiudicatario di una gara indetta per l'affidamento di una concessione per la realizzazione e/o la gestione di una infrastruttura o di un nuovo servizio di pubblica utilità. La società di progetto, quindi, non è una società atipica, perché il Legislatore ha scelto modelli societari tradizionali qualificati, tuttavia, da uno specifico scopo: tali società possono sviluppare solo i rapporti economici e giuridici che siano teleologicamente finalizzati alla realizzazione del progetto. La società di progetto attua, altresì, la cd. canalizzazione dei flussi finanziari, perché imprime un vincolo di destinazione ai finanziamenti conseguiti e crea un patrimonio separato con riferimento alle risorse finanziarie coinvolte nella realizzazione del progetto*"

2.5 La disciplina degli strumenti di debito nella finanza di progetto

Infine, l'articolo 195 disciplina le modalità di emissione di strumenti finanziari da parte della società di scopo, con particolare riferimento alle obbligazioni e agli altri titoli di debito.

La norma, all'articolo 195, comma 1, individua specificamente i soggetti abilitati alla sottoscrizione di tali strumenti, tra cui si annoverano enti creditizi, investitori qualificati e soggetti vigilati, nell'ottica di rafforzare la solidità finanziaria delle operazioni di partenariato e di favorire il reperimento delle risorse necessarie alla realizzazione dell'investimento.

La disposizione consente a tali società di procedere all'emissione di obbligazioni e titoli di debito, anche in deroga ai limiti normativi fissati dagli articoli 2412 e 2483 del codice civile, a condizione che la sottoscrizione sia riservata a soggetti qualificati, individuati tra gli investitori istituzionali e i clienti professionali. A tal fine, il legislatore opera un rinvio a due differenti fonti normative: da un lato, all'articolo 193, comma 1, del medesimo Codice dei contratti pubblici, che definisce la categoria degli investitori istituzionali; dall'altro, all'articolo 6, commi 2-quinquies e 2-sexies, del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58 (Testo Unico delle disposizioni in materia di intermediazione finanziaria – T.U.F.), in cui sono disciplinati i criteri per la qualificazione dei clienti professionali, sia di diritto sia su richiesta, comprendendo soggetti pubblici e privati.

Attraverso tale costruzione normativa, il legislatore amplia la portata applicativa della disposizione, delineando in termini più estesi la categoria degli investitori finanziatori, ossia coloro che, mediante la sottoscrizione di strumenti di debito emessi dalla società di progetto, contribuiscono al finanziamento dell'iniziativa infrastrutturale. Tale figura si distingue nettamente da quella degli investitori promotori, i quali sono direttamente coinvolti nella presentazione della proposta progettuale e nella fase di strutturazione dell'intervento.

Questa distinzione concettuale consente di meglio inquadrare la funzione attribuita agli investitori finanziatori, i quali, seppur esterni alla fase propositiva, assumono un ruolo determinante nella sostenibilità economico-finanziaria del progetto.

Per ragioni di completezza e coerenza sistematica, il legislatore ha ritenuto opportuno delineare in modo espresso l'ambito di operatività delle emissioni obbligazionarie da parte delle società di scopo. In tal senso, il comma 2 dell'art. 195 circoscrive tale facoltà alle sole finalità strettamente connesse alla realizzazione dell'infrastruttura o del servizio pubblico di interesse generale per il quale la società è stata costituita, ovvero al rifinanziamento di debiti già contratti per la medesima finalità.

La norma conferma, altresì, l'obbligo per l'emittente di evidenziare chiaramente, nella documentazione di offerta, l'esistenza e l'entità del rischio associato all'operazione finanziaria, a tutela della trasparenza e della corretta informazione degli investitori.

In relazione ai profili temporali, il comma 4 del medesimo articolo stabilisce un termine perentorio di diciotto mesi per il collocamento degli strumenti finanziari. Decorso infruttuosamente tale termine, il contratto si intende risolto di diritto, salvo che, entro la medesima scadenza, sia intervenuta una forma alternativa di finanziamento idonea a garantire la copertura dell'investimento.

2.6 L'evoluzione di modelli di governance collaborativa, oltre il partenariato pubblico-privato

Nel contesto attuale, caratterizzato da crescenti disuguaglianze sociali, transizioni sistemiche e trasformazioni urbane complesse, la costituzione e gestione di infrastrutture – e, in particolare, di quelle a vocazione sociale – non può più essere affidata esclusivamente all'intervento unilaterale dello Stato né alle logiche estrattive del mercato. Risulta pertanto imprescindibile l'adozione di nuovi modelli di partenariato pubblico-privato, in grado di superare le tradizionali rigidità istituzionali e di rispondere in maniera più efficace e sostenibile alle esigenze dei territori e delle collettività che li abitano.

Tali forme di cooperazione, se orientate alla co-progettazione, alla condivisione delle responsabilità e alla valorizzazione delle risorse comuni o per meglio definire dei beni comuni[364], assumono un ruolo determinante non soltanto nella realizzazione delle opere ma nella definizione stessa delle comunità che quelle infrastrutture sono chiamate a servire. In questo senso, l'infrastruttura sociale non si configura più come mero contenitore fisico di servizi, bensì come esito di un processo relazionale e deliberativo, capace di generare valore pubblico attraverso il riconoscimento e l'attivazione di forme plurali di cittadinanza e di partecipazione. Riprendendo quanto affermato da autorevolissima dottrina, le nuove forme e tipologie del PPP che rispondo a tali esigenze possono essere definite attraverso la nomenclatura di *partenariati pubblico – comunità (p.p.c), partenariati pubblico[365] – privato – comunità (p.p.p.c.) e i partenariati pubblico – privato -scienza -sociale comunità (5 P)[366].*

[364] In tale prospettiva, risulta particolarmente rilevante il contributo teorico di Elinor Ostrom e Charlotte Hess, le quali, nel volume Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice (Cambridge, 2007), evidenziano come le risorse comuni – siano esse materiali o immateriali – richiedano l'istituzione di un quadro istituzionale volto a supervisionarne in modo efficace la produzione, l'uso, la gestione e/o la conservazione.

[365]Secondo R. LANG - D. ROESSL - D. WEISMEIER-SAMMER, *Co-operative governance of publiccitizen partnerships: Two diametrical participation modes, in Conceptualizing and researching governance in public and non-profit organizations*, Bingley (UK), 2013, i p.p.c. sono: " *una struttura organizzativa per la fornitura collaborativa di servizi pubblici da parte delle città e dei loro abitanti basata su principi cooperativi*".

[366] S. FOSTER - C. IAIONE, *Ostrom in the City: Design principles and practices for the urban commons*, in Routledge Handbook of the Study of the Commons, 2019, 235-255.

L'importanza di un approccio innovativo e possiamo per meglio dire inclusivo alla governance collaborativa trova uno dei suoi ambiti più significativi e fecondi proprio nella costituzione delle infrastrutture, in particolare di quelle sociali.

Se da un lato le infrastrutture rappresentano elementi fondamentali per l'esercizio dei diritti di cittadinanza e per il funzionamento dei sistemi territoriali, dall'altro esse si configurano sempre più come dispositivi abilitanti di relazioni sociali, inclusione, produzione di conoscenza e generazione di capitale civico. In questo senso, la prospettiva della governance collaborativa, fondata su modelli aperti, partecipativi e reticolari, consente di ripensare radicalmente il ruolo delle infrastrutture, non solo come beni fisici, ma come *commons* strutturali e dinamici, il cui valore dipende dalla qualità dei processi istituzionali che ne accompagnano la nascita, la gestione e l'evoluzione.

La visione biunivoca che riconosce da un lato il ruolo strategico dei partenariati nella costruzione di infrastrutture sociali e, dall'altro, la centralità delle comunità come soggetti attivi nella co-produzione di valore pubblico, trova un solido ancoraggio normativo a livello internazionale nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile. In particolare, due dei diciassette Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) forniscono il quadro di riferimento concettuale e operativo per l'adozione di modelli collaborativi nella governance urbana e infrastrutturale.

Il primo è l'Obiettivo 11, che mira a "*rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili*" e che, al punto 11.3, specifica l'impegno a "*migliorare l'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificazione e gestione partecipativa, integrata e sostenibile degli insediamenti umani in tutti i Paesi*". Tale formulazione riconosce esplicitamente la necessità di integrare strumenti e pratiche di governance partecipativa nei processi di trasformazione urbana, con un'enfasi sulla sostenibilità non solo ambientale, ma anche sociale e istituzionale.

Il secondo riferimento chiave è rappresentato dall'Obiettivo 17, dedicato al rafforzamento dei mezzi di attuazione dell'Agenda e alla promozione di partenariati globali per lo sviluppo sostenibile. In

particolare, il target 17.6 sottolinea la necessità di " *rafforzare il partenariato globale per lo sviluppo sostenibile, integrato da partenariati multi-stakeholder che mobilitano e condividono conoscenze, competenze, tecnologie e risorse finanziarie, per sostenere il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile in tutti i Paesi, in particolare quelli in via di sviluppo*" mentre il punto 17.17 invita a "incoraggiare e promuovere efficaci partenariati pubblici, pubblico-privati e della società civile, basandosi sull'esperienza e sulle strategie di finanziamento dei partenariati".

In tale contesto, le nuove forme di partenariato pubblico-privato permettono di superare la dicotomia tra pubblico e privato attraverso la costruzione di spazi istituzionali condivisi, nei quali la definizione degli obiettivi, l'allocazione delle risorse e la distribuzione delle responsabilità si fondano su logiche cooperative e orientate all'interesse generale. Tali modelli non solo migliorano l'efficienza e la sostenibilità degli interventi infrastrutturali, ma rafforzano anche la legittimità democratica delle decisioni, rendendo le comunità non semplici beneficiarie, bensì co-protagoniste della produzione di valore pubblico.

Tali forme di partenariato, come definito da autorevole dottrina, nella loro configurazione più avanzata, si costituiscono frequentemente attorno a tre direttrici fondamentali, che ne orientano la struttura e ne definiscono la finalità pubblica[367].

In primo luogo, esse perseguono l'obiettivo di incentivare il coinvolgimento attivo delle comunità locali nei processi di cura, gestione e valorizzazione del benessere urbano, promuovendo modelli partecipativi di cittadinanza attiva e rafforzando la dimensione relazionale e solidaristica dei contesti territoriali. Questo coinvolgimento si traduce nella costruzione di spazi di corresponsabilità istituzionale, nei quali i cittadini non sono meri destinatari di servizi, bensì attori centrali nella co-produzione delle politiche urbane.

[367] C. IAIONE, *Urban sustainable development and innovation partnerships*, in Italian Journal of Public Law, 2022, 2.

In secondo luogo, questi partenariati mirano a sostenere lo sviluppo di economie collaborative e di prossimità, riconoscendone il potenziale quale leva per l'autosviluppo economico locale. L'attivazione di circuiti economici fondati sulla condivisione di risorse, sul mutualismo e sulla valorizzazione delle competenze territoriali consente di generare forme di valore distribuito, rafforzare l'autonomia delle comunità e promuovere una transizione verso modelli economici più inclusivi, sostenibili e resilienti.

Infine, un terzo obiettivo cruciale riguarda la promozione di processi di rigenerazione urbana inclusiva, con particolare riferimento al recupero di immobili e spazi urbani in condizioni di abbandono o degrado. Attraverso la sperimentazione di strumenti giuridico-amministrativi innovativi e l'adozione di approcci multi-attoriali, tali partenariati permettono di riconfigurare beni sottoutilizzati in chiave comunitaria, trasformandoli in infrastrutture civiche/sociali capaci di generare impatto sociale, rafforzare la coesione territoriale e contribuire alla redistribuzione spaziale delle opportunità[368].

Infatti, come autorevole dottrina ha chiarito le infrastrutture sociali rappresentano oggi uno dei contesti privilegiati per l'elaborazione e la sperimentazione di modelli partenariali innovativi, capaci di coniugare in modo più equilibrato esigenze di inclusione, efficienza ed efficacia nell'azione amministrativa. In tale prospettiva, l'evoluzione del diritto dell'innovazione sta progressivamente contribuendo alla definizione di un corpus di strumenti giuridici — spesso già presenti nell'ordinamento positivo — suscettibili di essere reinterpretati e adattati alla luce delle sfide poste dai nuovi paradigmi di governance collaborativa[369].

[368] R. CHIEPPA, R. GIOVAGNOLI, *Manuale di diritto amministrativo*, Milano, 2023

[369] C. IAIONE, *Il diritto all'innovazione sostenibile per l'investimento nelle infrastrutture sociali. Un'analisi empirica, In: RIVISTA GIURIDICA DELL'EDILIZIA. - ISSN 0485-2435. - 6(2021), pp. 1-31.*

Capitolo Terzo

L'intervento pubblico dello Stato attraverso le *Banche Nazionali di Promozione*

3.1 Introduzione; 3.2 Le Banche Nazionali di Promozione; 3.3 Cassa Depositi e Prestiti S.p.A; 3.4 Il caso studio CdP - Villa Monna Tessa; 3.5 La Banca Europea per gli Investimenti (BEI); 3.5.1 Il caso studio BEI – Irish social housign ppp Programme; 3.6 Kreditanstalt für wiederaufbauf (KfW); 3.6.1 Il caso studio KfW - Passivhaus-Siedlung Zietenterrassen di Göttingen.

3. Introduzione

La successione di crisi sistemiche di ampia portata ha profondamente inciso gli equilibri globali nell'ultimo decennio, determinando una profonda riconsiderazione, tanto sul piano accademico quanto su quello istituzionale ed economico, del ruolo dello Stato nell'architettura e nella *governace* dei sistemi economici contemporanei[370].

Queste discontinuità strutturali hanno posto in evidenza l'insufficienza del paradigma liberista tradizionale nel garantire resilienza, inclusività e capacità di risposta dinanzi a shock complessi, rilanciando così in termini analitici e operativi la riflessione sulla centralità dell'intervento pubblico quale elemento costitutivo – e non meramente correttivo – dell'azione economica da parte dello Stato.

In tale congiuntura socio-economica, si inserisce la rinnovata veste, come chiarito da autorevole dottrina, del ruolo pubblico che riveste lo Stato, ossia quella di "Stato innovatore"[371], non limitandosi a svolgere funzioni di regolazione e correzione dei fallimenti di mercato[372] ma si configura come soggetto capace di orientare attivamente lo sviluppo urbano e sociale, assumendo il rischio degli investimenti iniziali e definendo le traiettorie strategiche della crescita economica.

L'intervento pubblico nell'economia, infatti, ha rappresentato e continua ad essere uno degli assi portanti della riflessione economica, giuridica e istituzionale contemporanea, nonché un ambito centrale e di rilievo nella definizione delle politiche pubbliche a livello nazionale e sovranazionale[373]. Pertanto, proprio perchè non assimilabile a una struttura fissa o priva di evoluzioni concettuali e

[370] G. ROSSI, *Pubblico e privato nell'economia di fine secolo*, in AA. VV., *Le trasformazioni del diritto amministrativo*, Milano, 1995; G. ROSSI. *Riflessioni sulle funzioni dello stato nell'economia e nella redistribuzione della ricchezza*, in Dir. Pubbl., 1997, 289, e più recentemente G. ROSSI, Pubblico e privato nell'economia semiglobalizzata, in Riv. It. Dir. Pubbl. e Comunità, 2014, XXIV

[371] M. MAZZUCATO, *Lo Stato innovatore*, Bari-Roma, 2013; D. COLACCINO, *Dallo Stato azionista allo Stato investitore: il ruolo della Cassa Depositi e Prestiti*, in M. Macchia, Le società a partecipazione statale, (Rapporto IRPA, 1, 2015), Napoli, 2015, p. 147.

[372] Infatti, riprendendo la Comunicazione Istitutiva delle Banche Nazionali di Promozione della Commissione Europea si evince quando si parla di fallimenti di mercato: "*il principale razionale economico per una NPB deriva dal fatto che i fallimenti del mercato possono condurre a investimenti più bassi e ad una minore crescita futura rispetto a quanto sarebbe economicamente efficiente e che un'istituzione con un mandato pubblico è più adatta degli operatori privati per ovviare a tali fallimenti del mercato*"

[373] V. CASTRONOVO, *Storia economica d'Italia: dall'Ottocento al 2020*, Torino, Einaudi editore, 2021.

operative, esso si presenta come il risultato di una stratificazione storica di modelli teorici, esigenze socio-economiche e contingenze politiche che ne hanno determinato – nel tempo – profondi mutamenti di finalità, strumenti e intensità[374].

Storicamente, il ruolo dello Stato nell'economia ha conosciuto fasi alterne di espansione e contrazione, riflettendo i mutamenti nei paradigmi dominanti del pensiero economico[375].

Alla visione liberale ottocentesca, improntata alla neutralità dello Stato rispetto ai meccanismi di allocazione delle risorse, si sono progressivamente affiancate – e in alcuni contesti sovrapposte – visioni interventiste fondate sull'idea che la sola dinamica di mercato non sia in grado di garantire né l'efficienza allocativa né la giustizia distributiva. L'evoluzione legislativa e istituzionale degli Stati moderni ha così condotto all'attribuzione alla sfera pubblica di una funzione propulsiva e regolativa, esercitata mediante strumenti normativi, fiscali, monetari e, più recentemente, anche finanziari[376].

Le grandi crisi del Novecento – dalla grande depressione del 1929 alle successive crisi petrolifere e monetarie – hanno costituito momenti di discontinuità che hanno accelerato l'espansione del perimetro d'azione pubblica, innescando profonde trasformazioni nei modelli di governance economica.

A partire dalla seconda metà del XX secolo, lo Stato è progressivamente intervenuto nel garantire l'equilibrio macroeconomico, il pieno impiego, la protezione sociale, l'accesso universale a servizi essenziali come, ad esempio, l'istruzione e la sanità, ossia la base solida delle infrastrutture sociali, nonché la regolazione delle dinamiche concorrenziali e la tutela dei diritti dei consumatori[377].

---

[374] K. POLANYI, *The Great Transformation*, Farrar & Rinehart, 1944 (*trad. it. La grande trasformazione. Le origini economiche e politiche del nostro tempo*, Torino, Einaudi editore, 2010); E. BARUCCI e F. PIEROBON, *Stato e mercato nella Seconda Repubblica. Dalle privatizzazioni alla crisi finanziaria*, Bologna, Il Mulino, 2010, p. 52;

[375] R. CAFFERATA, *The Enduring Presence of Groups and Public Enterprises in the Italian Economy*, *Journal of Management & Governance*, 2010, n. 14, p. 199.

[376] P. GRIMAUDO, *Lo Stato sociale e la tutela dei diritti quesiti alla luce della crisi economica globale: il caso italiano*, *Federalismi.it*, n. 22, 2013.

[377] M. CAFAGNO, F. MANGANARO, *Unificazione amministrativa e intervento pubblico nell'economia*, in L. FERRARA, D. SORACE (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, Vol. V, *L'intervento pubblico nell'economia*, Firenze, Firenze University Press, 2016, pp. 9–67.

Tuttavia, a partire dagli anni Ottanta del secolo scorso, una rinnovata enfasi sulle virtù del mercato ha spinto molte economie avanzate verso politiche di *deregulation,* liberalizzazione e privatizzazione, in linea con una concezione dello Stato come garante di un ordine concorrenziale più che come attore economico diretto[378].

Nell'ultimo periodo, una delle sfumature più considerevoli di questa rinnovata funzione statale si rinviene nel campo delle politiche infrastrutturali poiché lo Stato agisce non solo come finanziatore ma anche come catalizzatore esponenziale di innovazione economica, sociale e ambientale[379].

Nel settore delle infrastrutture, ancor di più, infatti, la presenza pubblica è fondamentale non solo per garantire la copertura di bisogni collettivi non immediatamente remunerativi ma anche per attivare circuiti virtuosi di investimento, sperimentazione tecnologica e co-progettazione territoriale. In particolare, le infrastrutture sociali, culturali e ambientali – nonché quelle digitali o semplicemente economiche – rappresentano ambiti in cui l'iniziativa privata tende a intervenire solo in una fase matura del ciclo di vita del progetto**.**

A tal fine, strumenti come il partenariato pubblico-privato, la finanza di progetto e la programmazione strategica multilivello si configurano come architravi di un modello in cui l'intervento pubblico si fonda su una visione proattiva, orientata alla creazione di valore pubblico e all'inclusione di capitali privati in logica di co-investimento.

---

[378] F. SILARI, *La nazionalizzazione elettrica in Italia. Conflitti di interessi e progetti legislativi 1945-1962*, *Italia Contemporanea*, 1989, n. 177; L. PEGORARO, A. RINELLA, S. BAGNI, *Sistemi costituzionali*, Torino, Giappichelli editore, 2024; G. MAJONE, *Regulating Europe*, London, Routledge, 1996; C. IANNELLO, *Il falso riformismo degli anni Novanta ovvero l'inarrestabile affermazione della concorrenza come paradigma della regolazione sociale*, *Democrazia e diritto: quadrimestrale dell'associazione CRS (Centro studi e iniziative per la riforma dello Stato)*, 2022, (3), pp. 89-113, p. 99.
A. LA SPINA e G. MAJONE, *Lo Stato regolatore*, Bologna, Il Mulino, 2000, pp. 16-17; E. BARUCCI e F. PIEROBON, *Stato e mercato nella Seconda Repubblica. Dalle privatizzazioni alla crisi finanziaria*, Bologna, Il Mulino, 2010, p. 52; L. AMMANNATI, *Le privatizzazioni in Italia: alla ricerca di un progetto*, in L. AMMANNATI (a cura di), *Le privatizzazioni delle imprese pubbliche in Italia*, Milano, Giuffré editore, 1995; G. AMATO, *Privatizzazioni, liberalizzazioni e concorrenza nel sistema produttivo italiano*, in L. TORCHIA e F. BASSANINI (a cura di), *Sviluppo o declino. Il ruolo delle istituzioni per la competitività del Paese*, Firenze, Passigli editore, 2005, pp. 39–53; E. BRUTI LIBERATI, *La regolazione indipendente dei mercati: tecnica, politica e democrazia*, Torino, G. Giappichelli, 2019; F. SILVA, *Un profilo d'insieme*, in F. Silva (a cura di), *Storia dell'IRI. 3. I difficili anni '70 e i tentativi di rilancio negli anni '80*, Bari e Roma, Laterza editore, 2013.
[379] G. AMATO, *Bentornato Stato*, ma, Bologna, 2022, 100.

In questa prospettiva, l'infrastruttura non è più intesa soltanto come bene materiale ma come, precedentemente affermato, come leva abilitante per l'innovazione istituzionale, la rigenerazione territoriale e la competitività sociale e culturale[380].

Nel contesto, come poc'anzi affermato, della rinnovata riflessione sul ruolo dello Stato quale promotore attivo di sviluppo economico e sociale, si è costituita una crescente attenzione al ruolo delle Banche o Istituti Nazionali di Promozione (*National Promotional Banks* – di seguito anche NPBs o BNP), quali espressioni istituzionali di un nuovo paradigma di intervento pubblico[381].

Se, infatti, lo Stato "innovatore" non si limita ad agire quale regolatore esterno del mercato ma assume le vesti di un attore strategico capace di orientarne le traiettorie evolutive, le NPBs ne costituiscono una concreta declinazione operativa, ponendosi a supporto delle politiche pubbliche di investimento attraverso strumenti finanziari specializzati, coordinati e protesi al raggiungimento di obiettivi di lungo termine, come può essere la costituzione di un'infrastruttura[382].

Sebbene molti facciano risalire la nascita delle Banche Nazionali di Promozione al 2015 come vedremo più avanti, in concomitanza dell'introduzione di politiche europee più strutturate in materia di investimenti strategici, per completezza, si rintracciano, con la pubblicazione del *Rapporto de Larosière* del 2009, le basi concettuali del loro sviluppo.

In tale documento, infatti, si evidenziava l'urgenza di un rafforzamento della cornice normativa in grado di valorizzare lo strumento dell'investimento di lungo termine, quindi anche degli investitori stessi.

---

[380] F. GHELARDUCCI – M. CAPANTINI, *Gli aiuti di Stato e il principio dell'"investitore privato" negli orientamenti della Commissione e nella giurisprudenza comunitaria*, 2004, in www.astrid-online.eu; N. KHAN - K.D. BORCHARDT, *The private market investor principle: reality check or distorting mirror*?, in EC State aid law. Le droit des aides d'État dans le CE: liber amicorum Francisco Santaolalla Gadea, 2008, 115; M. SEBASTIANI, *Il principio dell'investitore di mercato, 2010*, in www.astrid-online.eu; G. M. CARUSO, *Caratteri evolutivi del criterio dell'investitore di mercato. La contrapposizione fra Stato azionista e Stato autorità negli incerti parametri europei*, in Rivista italiana di Diritto Pubblico Comunitario, 1, 2014, p. 113 ss.

[381] V. MANZETTI, *Cassa Depositi e Prestiti. Paradigma italiano delle banche nazionali di promozione*, Napoli, 2021, 321 ss.

[382] M. WHITTLE, J. MALAN, D. BIANCHINI*, New Financial Instruments and the Role of National Promotional Banks,*

Quest'ultimi, per la loro intrinseca capacità anti-ciclica, venivano indicati come leva strategica per la stabilizzazione dell'economia reale, nonché per il consolidamento della resilienza del sistema finanziario europeo[383].

Ad ulteriore conferma della traiettoria concettuale che si stava definendo nel 2015, ossia alla formalizzazione del quadro normativo sulle Banche Nazionali di Promozione, merita di essere richiamato il *Rapporto Monti* sul rilancio del mercato unico.

Tale documento, elaborato in qualità di *policy paper* preliminare, costituisce un momento significativo nella riflessione europea sul rafforzamento degli strumenti di investimento a lungo termine.

Attraverso un'analisi puntuale delle criticità strutturali del mercato interno, il rapporto individuava tra le priorità strategiche proprio la promozione di interventi orientati al lungo periodo, considerati essenziali per colmare le evidenti lacune infrastrutturali e stimolare la competitività del tessuto produttivo. In particolare, veniva sottolineata la crescente difficoltà nel reperimento di risorse finanziarie destinate sia alla realizzazione di opere infrastrutturali sia al sostegno di nuove iniziative imprenditoriali, richiamando così l'urgenza di soluzioni istituzionali e finanziarie innovative, tra cui le BNPs, capaci di intercettare tali bisogni sistemici, come ben si evince dal testo: "*The economic crisis has a major impact on Member States' capacity to fund new infrastructure projects when priority should be given to fiscal consolidation. At the same time, the private sector faces severe constraints in raising funds and needs legal security in terms of clear guidelines on the implementation of competition policy (anti-trust and state aid) in this area, as well as incentives to invest in networks in a competitive environment. Europe needs to have a fresh look at the economics of cross-border investment and at innovative ways to ensure its financing. The key issue for Europe is how to raise new resources for medium- and long-term investments of European importance. […]*

[383] G. L. TOSATO, *L'integrazione europea ai tempi della crisi dell'euro*, in Rivista di Diritto Internazionale, 2012, p. 681;

Another option is to improve the incentives for long term investors (financial institutions with a public mandate but also private investors, including pension funds) to direct their resources to long term infrastructure projects […]A reflection should be made on whether an ad hoc European legal framework should be developed for long term investors, with a view to encouraging their focus on infrastructure investments, while taking into account their specific characteristics and the variety of actors within such class of investors"[384].

Infine, costituiscono un rilevante antecedente logico-giuridico del regolamento istitutivo delle Banche Nazionali di Promozione, i due atti della Commissione europea che ne anticipano le fondamenta concettuali e funzionali.

Infatti, nel 2013 venne adottato il *Libro verde sul finanziamento a lungo termine dell'economia europea* che sottolineava il ruolo cruciale di canali di finanziamento stabili e sostenibili per sostenere le riforme strutturali, favorire la crescita e promuovere la costruzione di un autentico mercato unico dei capitali[385].

In tale prospettiva, si auspicava un sistema in cui le PMI potessero accedere al credito con la stessa facilità delle grandi imprese e i capitali potessero fluire liberamente all'interno dell'Unione, superando ostacoli normativi e di vigilanza[386].

A tale documento fa seguito, nel 2014, la *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo* che recepiva il dibattito avviato dal Libro verde e proponeva una serie di azioni concrete[387]. Tra queste c'era la mobilitazione di risorse private per il finanziamento a lungo termine attraverso forme di partenariato pubblico - privato, un uso più efficiente dei fondi pubblici, lo sviluppo

[384] M. MONTI, *Report to the President of the European Commission: a new strategy for the single market. At the service of European economy and society*, 2010.
[385] COMMISSIONE EUROPEA, *Libro verde: il finanziamento a lungo termine dell'economia europea*, Bruxelles, 25.03.2013, COM (2013)
[386] F. BASSANINI, *Financing Long Term Investment after the Crisis: a View from Europe, in Sovereign Wealth Funds and Long-Term Investing*, (a cura di) P. BOLTON, F. SAMAMA, J. E. STIGLITZ, New York, 2011.
[387] Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione al Consiglio e al Parlamento europeo: sul finanziamento a lungo termine dell'economia europea, Bruxelles, 27.03.2014, COM (2014), p. 3.

dei mercati dei capitali, il miglioramento dell'accesso delle PMI al credito, l'attrazione di investimenti privati in infrastrutture e il rafforzamento del contesto normativo a supporto della sostenibilità finanziaria[388].

Questi documenti, nel loro insieme, definiscono il quadro teorico e operativo da cui prenderà forma, nel 2015, il regolamento europeo che riconosce formalmente il ruolo delle BNPs come strumenti fondamentali per il rilancio dell'economia europea e mondiale.

[388] C. ROXBURGH, *Investing in growth: Europe's next challenge*, McKinsey Global Institute, 2012.

3.1 Banche Nazionali di Promozione

A sistematizzare in modo organico e condiviso a livello sovranazionale il ruolo delle Banche Nazionali di Promozione[389] è intervenuta la Commissione europea, la quale, nell'ambito del Piano di investimenti per l'Europa – noto come *Piano Juncker*[390] – ha fornito una definizione unitaria di tali enti, riconoscendone la funzione di *longa manus* dell'azione pubblica in ambito economico, finanziario e infrastrutturale[391].

Infatti, secondo quanto riportato nell'articolo secondo, comma terzo, del *Regolamento (UE) 2015/1017 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 giugno 2015 relativo al Fondo europeo per gli investimenti strategici, al polo europeo di consulenza sugli investimenti e al portale dei progetti di investimento europei e che modifica i regolamenti (UE) n. 1291/2013 e (UE) n. 1316/2013 – il Fondo europeo per gli investimenti strategici,* le Banche o Istituti Nazionali di Promozione sono: "*le entità giuridiche che espletano attività finanziarie su base professionale, cui è stato conferito un mandato da uno Stato membro o da un'entità di uno Stato membro, a livello centrale, regionale o locale, per svolgere attività di sviluppo o di promozione*"[392].

In particolare, come si evince dal dettato normativo del Regolamento (UE) 2015/1017 sono state ricomprese in tale categoria tutte quelle entità già operanti nei diversi ordinamenti come istituzioni finanziarie a controllo pubblico, con finalità promozionali, tra cui Cassa Depositi e Prestiti S.p.A

[389] La nozione di National Promotional Bank (NPB) si sovrappone in larga misura ad altre definizioni adottate a livello internazionale, quali quelle di *Public Development Bank* (PDB) e di *Development Financial Institution* (DFI). Ai fini della presente analisi, si adotterà pertanto un'accezione estensiva del termine NPB, impiegandolo come concetto omnicomprensivo e intercambiabile rispetto alle suddette denominazioni di PDB e DFI, nella consapevolezza delle affinità funzionali e istituzionali che caratterizzano tali entità nel contesto della promozione dello sviluppo economico e sociale.

[390] Il Fondo europeo per gli investimenti strategici (FEIS), istituito nel 2015 con il Regolamento (UE) 2015/1017 nell'ambito del Piano di investimenti per l'Europa. Cfr. E. RUBIO, D. RINALDI, T. PELLERIN-CARLIN, *Investment in Europe: making the best of the Juncker Plan. With case studies on digital infrastructure and energy efficiency*, Jaques Delors Institute, Studies and Report, n. 109, 2016; R. MASERA, *Il Piano Juncker: la sfida del blending di investimenti pubblici e privati in Europa e in Italia*, in Civilità del Lavoro, 2015.

[391] Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, alla Banca centrale europea, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca europea per gli investimenti — Un piano di investimenti per l'Europa, COM(2014)903 final del 26 novembre 2014.

[392] D. MERTENS, M. THIEMANN, P. VOLBERDING (eds.), *The Reinvention of Development Banking in the European Union: Industrial Policy in the Single Market and the Emergence of a Field*, OUP, Oxford 2021.

(CDP) in Italia, la *Kreditanstalt für Wiederaufbau* (KfW) in Germania, la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) e Bpifrance in Francia, nonché l'Instituto de Crédito Oficial (ICO) in Spagna e la Banca Europea per gli Investimenti (BEI)[393].

Sul piano operativo, le NPBs si caratterizzano per l'adozione di logiche di investimento orientate al lungo periodo, per il sostegno alla coesione territoriale e per la promozione di infrastrutture sociali, ambientali e digitali, operando secondo modelli finanziari innovativi – come la finanza di progetto, il co-investimento pubblico-privato, e il partenariato istituzionale multilivello – che riflettono pienamente la razionalità propria dello Stato imprenditore e innovatore[394].

In questo senso, le Banche Nazionali di Promozione rappresentano una delle manifestazioni più concrete dell'evoluzione dello Stato contemporaneo da semplice garante dell'ordine economico a protagonista attivo della transizione produttiva, ecologica e sociale, concorrendo alla costruzione di una struttura economica più resiliente, equa e orientata alla generazione di valore pubblico e soprattutto condiviso[395]. Ai fini di una più ampia e compiuta comprensione della funzione svolta dalle Banche Nazionali di Promozione nell'ambito delle politiche economiche e infrastrutturali contemporanee, risulta particolarmente rilevante la Comunicazione della Commissione europea al Parlamento europeo e al Consiglio, dal titolo «*Lavorare insieme per la crescita e l'occupazione: il ruolo delle banche nazionali di promozione a sostegno del Piano di investimenti per l'Europa*»[396] . Con tale atto, la Commissione ha inteso fornire un inquadramento organico del ruolo delle BPN, valorizzandole come strumenti essenziali per l'attuazione del c.d. *Piano Juncker* e, più in generale,

[393] G.M. CARUSO, *Los Bancos nacionales de promociòn*, in J.A. UREÑA SALCEDO, Uniòn bancaria europea. Lecciones de derecho pùblico, Madrid, 2019, 163 ss; M. CARDI, *Cassa Depositi e Prestiti e Bancoposta. Identità giuridiche in evoluzione*, Bari, 2012; M.G. DELLA SCALA, *Stato imprenditore e società per azioni*, Napoli, 2012, 107, nota 52.

[394] Cfr. la comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo sul finanziamento a lungo termine dell'economia europea, COM(2014)168 final del 27 marzo 2014.

[395] S. GRIFFITH-JONES, J.A. OCAMPO*, The Future of National Development Banks*, OUP, Oxford 2018; C.P. CHANDRASEKHAR, *National development banks in a comparative perspective*, in A. Calcagno et al. (eds.), Rethinking Development; Strategies after the Financial Crisis, Vol. II - Country Studies and International Comparisons, United Nations Conference on Trade and Development, 2016, pp. 21-30; J. DE LUNA-MARTÍNEZ, C.L. VICENTE, *Global Survey of Development Banks, The World Bank, Policy Research*, Working Paper, n. 5969, 2012.

[396] COM(2015) 361 final, 22 luglio 2015.

per il consolidamento di un modello di intervento pubblico volto a favorire la crescita sostenibile, la competitività e la coesione dell'Unione.

In particolare, la Comunicazione esplicitava che la principale giustificazione economica e ragion d'essere alla base della creazione e dell'impiego di tali istituzioni risiedesse nella loro capacità di intervenire in maniera mirata ed efficace in presenza di fallimenti del mercato, ossia in tutti quei contesti in cui l'iniziativa privata si dimostrasse insufficiente, inadeguata o non economicamente incentivata ad attivare investimenti strategici.

Riprendendo quanto contenuto nella Comunicazione della Commissione europea *COM(2015) 361 final*, del 22 luglio 2015, si rileva come fosse stato espressamente sottolineato che l'azione delle Banche Nazionali di Promozione dovesse mantenersi conforme ai principi fondamentali dell'ordinamento dell'Unione europea, con particolare riferimento alla tutela della concorrenza, al principio di proporzionalità e al criterio di sussidiarietà.

Conformemente a tali premesse, l'operatività delle BNPs avrebbe dovuto configurarsi in termini complementari rispetto all'azione degli operatori economici privati e non in funzione sostitutiva.

Ne conseguiva che ogni intervento posto in essere da tali istituzioni avrebbe dovuto essere giustificato dalla necessità di colmare fallimenti di mercato o lacune strutturali nell'allocazione dei capitali, garantendo al contempo il rispetto dell'equilibrio concorrenziale e l'assenza di effetti distorsivi sul funzionamento del mercato interno[397].

Le Banche Nazionali di Promozione, pur operando nella forma giuridica di società finanziarie, si distinguono per la loro peculiare funzione istituzionale, qualificandosi come investitori di lungo periodo[398], orientati non solo alla massimizzazione del rendimento speculativo bensì al

[397] Cfr. European Parliament, "*New Financial Instruments and the Role of National Promotional Banks*", Directorate-General for Internal Policies, Policy Dept.(2016) e anche: European Commission, "Working Together for Jobs and Growth: The Role of National Promotional Banks (NPBs) in Supporting the Investment Plan for Europe", COM (2015) 361 final del 22/7/2015

[398] Il *Long-Term Investors Club* (LTIC), fondato nel 2009 su iniziativa della Banca Europea per gli Investimenti (BEI), rappresenta una piattaforma di cooperazione tra primari investitori istituzionali, finalizzata a sostenere progetti strategici

perseguimento di obiettivi strutturali di interesse pubblico e di finalità sociali che spesso il privato per sua natura non può perseguire.

Infatti, il loro operato si contraddistingue per l'adozione di strategie di investimento responsabili e sostenibili, finalizzate a generare impatti positivi sul piano economico, sociale e territoriale, coerenti con le esigenze di sviluppo inclusivo e trasformazione sistemica dei territori e delle comunità.

Tali istituti si caratterizzano per un regime finanziario peculiare, distinto da quello degli operatori privati, in quanto fondato su una relazione strutturale con lo Stato, che ne garantisce, direttamente o indirettamente, la dotazione patrimoniale, la capacità di raccolta e l'accesso a risorse a condizioni preferenziali.

In linea generale, il sostegno pubblico rappresenta per queste istituzioni non solo un presupposto funzionale per l'operatività, ma anche un elemento distintivo sul piano sistemico, in quanto consente loro di intervenire in contesti caratterizzati da elevata rischiosità, lunga durata degli investimenti o bassa redditività attesa, ovvero in tutti quei segmenti in cui il capitale privato tende a non attivarsi autonomamente.

Tale modalità di finanziamento, ove riconducibile a forme dirette o indirette di trasferimento pubblico, può integrare, ai sensi dell'articolo 107, paragrafo 1, del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE), l'elemento delle "risorse statali" rilevante ai fini della disciplina sugli aiuti di Stato.

nei settori nevralgici dello sviluppo economico. Il Club è nato con l'intento di coordinare l'azione di istituzioni finanziarie pubbliche, già presenti in molti ordinamenti dell'Europa continentale, dotate di strumenti in grado di operare stabilmente nel sostegno all'economia reale, come nel caso della Cassa Depositi e Prestiti italiana. Oltre alla BEI, tra i membri fondatori figurano la Caisse des Dépôts et Consignations (Francia), la Kreditanstalt für Wiederaufbau (Germania) e la stessa Cassa Depositi e Prestiti (Italia), cui si sono successivamente affiancati altri attori europei quali l'Istituto de Crédito Oficial (Spagna) e la Bank Gospodarstwa Krajowego (Polonia). Nel tempo, il Club ha esteso la propria dimensione oltre i confini europei, accogliendo istituzioni di rilievo globale come la Caixa Econômica Federal (Brasile), la Mubadala Development Company (Emirati Arabi Uniti), la China Development Bank (Cina), la Japan Bank for International Cooperation (Giappone), l'IDFC (India), nonché altri investitori pubblici e privati di rilevanza internazionale.

La disciplina europea sugli aiuti di Stato si fonda, a sua volta, sul medesimo principio: garantire che le risorse pubbliche siano impiegate in modo proporzionato, mirato e non distorsivo, evitando effetti di "*crowding out*" nei confronti del settore privato e assicurando che le misure adottate abbiano carattere temporaneo, necessario e non eccedente rispetto all'obiettivo perseguito. In particolare, l'intervento delle NPBs non deve tradursi in un vantaggio concorrenziale indebito, né in una forma di sostegno a imprese che, in condizioni normali di mercato, sarebbero destinate ad abbandonare il sistema produttivo[399].

Riprendendo quanto autorevolissima dottrina ha evidenziato, tale funzione potrebbe inserirsi all'interno di un paradigma di collaborazione e co-progettazione, riconducibile alla nozione di partenariato pubblico-privato istituzionale o, secondo una più ampia qualificazione, partenariato pubblico-privato-sociale[400].

In tale modello, la cooperazione tra settore pubblico e attori privati si amplia per includere soggetti dotati di vocazione istituzionale e missione sociale esplicita, quali le stesse Banche Nazionali di Promozione, i fondi infrastrutturali a impatto, le fondazioni di origine bancaria, le compagnie assicurative, i fondi pensione e gli enti previdenziali privati[401].

Questi soggetti, pur formalmente appartenenti al mercato, operano secondo criteri di responsabilità, trasparenza e finalizzazione pubblica, costituendo espressione di un nuovo equilibrio dinamico tra interesse collettivo e logiche economico-finanziarie, configurandosi come attori capaci di indirizzare capitali verso la realizzazione di progetti infrastrutturali e sociali di lungo termine, contribuendo alla

[399] MDB, *Multilateral Development Banks' Action Plan to Optimize Balance Sheets*, Report, 2017; H. MEHRAN, & A. THAKOR, *Bank capital and value in the cross-section*, *The Review of Financial Studies*, 24(4), 1019-1067, 2011; A. MICCO, U. PANIZZA, & M. YANEZ, *Bank ownership and performance. Does politics matter?*, *Journal of Banking & Finance*, 31(1), 219–241, 2007; P. MOLYNEUX, & J. THORNTON, *Determinants of European bank profitability: A note*, *Journal of Banking & Finance*, 16(6), 1173–1178, 1992.

[400] C. IAIONE*, L'azione collettiva urbana tra partenariato pubblico-comunità e pubblico-comunità-privato*, in P. Chirulli - C. Iaione (a cura di), *La Co-Città*, Napoli, 2018.

[401] C. IAIONE, *Casse previdenziali, UTET,* pp. 132-159, 2017.

"finanziarizzazione pubblica" del benessere collettivo, in un quadro compatibile con le regole della concorrenza e i principi dell'economia sociale di mercato[402].

Questa dinamica si colloca pienamente nel solco degli orientamenti strategici delineati dall'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, e trova esplicita legittimazione giuridica nei principi fondanti dell'Unione europea, sanciti all'articolo 3 del Trattato sull'Unione europea (TUE), il quale riconosce tra gli obiettivi fondamentali dell'azione dell'Unione la promozione della coesione economica, sociale, territoriale e ambientale, della piena occupazione, della tutela dei diritti sociali fondamentali e, in termini generali, del benessere delle persone.

Di notevole importanza risulta essere la questione relativa alla qualificazione e al ruolo delle Banche Nazionali di Promozione che si inseriscono in un quadro più ampio di trasformazione strutturale del concetto di amministrazione pubblica, sempre più orientata verso logiche finanziarie e di investimento. In tal senso, tali istituti rappresentano un modello ibrido di intervento pubblico nell'economia, il cui profilo istituzionale può assumere configurazioni differenti[403].

Questa ambivalenza strutturale solleva interrogativi fondamentali sulla natura giuridico-economica delle NPBs, in particolare in relazione alla loro classificazione settoriale all'interno del sistema europeo dei conti nazionali (SEC)[404].

---

[402] F. MEROLA, *Le infrastrutture per uno sviluppo sostenibile. Il passaggio dal Partenariato Pubblico Privato al Partenariato Pubblico Privato-istituzionale e Pubblico Privato-sociale. Poche modifiche, grandi cambiamenti*, in Astrid, 2018.

[403] A. KHWJA, & A. MIAN, *Do lenders favor politically connected firms? Rent provision in an emerging financial market*, *Quarterly Journal of Economics*, 120(4), 1371–1411, 2005; R. LA PORTA, F. LOPEZ-DE-SILANES, & A. SHLEIFER, *Government ownership of banks*, *The Journal of Finance*, 57(1), 265–301, 2002; S. LAZZARINI, & A. MUSACCHIO, *State-ownership reinvented? Explaining performance differences between state-owned and private firms*, *Corporate Governance: An International Review*, 2018; S. LAZZARINI, A. MUSACCHIO, R. BANDEIRE-DE-MELLO, & R. MARCON, *What do state-owned development banks do? Evidence from BNDES, 2002-2009*, *World Development*, 66, 237-253, 2015; B. LEVESQUE, *Fonction de base et nouveau rôle des pouvoirs publics: vers un nouveau paradigme de l'État*, *Annals of Public Cooperative Economics*, 47, 489-513, 2003; J. DE LUNA-MARTINEZ, & C. VICENTE, *Global survey of development banks*, *World Bank Policy Research Working Paper*, 5969, Washington, DC: World Bank, 2012; M. MAZZUCATO, & C.R. PENNA, *Beyond market failures. The market creating and shaping roles of state investment banks*, *Journal of Economic Policy Reform*, 19(4), 305–326, 2016.

[404] Regolamento (UE) n. 549/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, relativo al Sistema europeo dei conti nazionali e regionali dell'Unione europea (SEC 2010). Il regolamento ha l'obiettivo di istituire un quadro contabile armonizzato e internazionalmente compatibile, volto a descrivere in modo sistematico, coerente e dettagliato la struttura e l'evoluzione dell'economia dell'Unione.

La sola attribuzione *ex lege* della qualifica di "*banca nazionale di promozione*" non appare, infatti, di per sé sufficiente a escludere tali entità dall'appartenenza al settore S.13 delle "amministrazioni pubbliche", soprattutto laddove la loro governance, la loro operatività o le modalità di finanziamento siano caratterizzate da una forte dipendenza dall'indirizzo politico e dalla discrezionalità governativa[405].

A conferma della rilevanza di tale problematica, si segnala come nell'ultima edizione del "*Manual on Government Deficit and Debt*" (MGDD) redatto da Eurostat, sia stato riservato un approfondimento specifico al tema del rapporto tra le NPBs e i rispettivi governi nazionali[406].

In tale sede si evidenzia, in modo esplicito, che non è possibile stabilire a priori se le NPBs costituite nei diversi Stati membri, in particolare a seguito dell'impulso derivante dal Piano Juncker, debbano essere incluse nel settore S.12 (società finanziarie) oppure nel settore S.13 (amministrazioni pubbliche).

La classificazione dipende, piuttosto, da un'analisi concreta e dettagliata delle modalità di esercizio del controllo pubblico, della struttura decisionale e della capacità dell'ente di agire in autonomia, anche in presenza di un azionariato pubblico totalitario o prevalente[407].

---

[405] J. GODDARD, P. MOLYNEUX, & J.O. WILSON, *The profitability of European banks: a cross-sectional and dynamic panel analysis*, *The Manchester School*, 72(3), 363-381, 2004; E. GUTIERREZ, H.P. RUDOLPH, T. HOMA, & E.B. BENEIT, *Development banks: role and mechanisms to increase their efficiency*, *World Bank Policy Research Working Paper Series*, 5729, Washington, DC: World Bank, 2011; S. KALEMLI-OZCAN, B. SORENSEN, C. VILLEGAS-SANCHEZ, V. VOLOSOVYCH, & S. YESILTAS, *How to construct nationally representative firm level data from the ORBIS global database (No. w21558)*, *National Bureau of Economic Research*, 2015.

[406] Per un maggior approfondimento si rinvia al sito: https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/w/ks-gq-23-002

[407] A. ALTUNBAS, & D. MARQUES, *Mergers and acquisitions and bank performance in Europe. The role of strategic similarities*, *Journal of Economics and Business*, 60, 204-222, 2008; E. BACCHIOCCHI, M. FERRARIS, M. FLORIO, & D. VANDONE, *State-owned banks in the market for corporate control*, *Journal of Economic Policy Reform*, 1-28, 2017.
F. BATOR, *The anatomy of market failure*, *Quarterly Journal of Economics*, 72, 351-379, 1958; A.N. BERGER, G.R.G. CLARKE, R. CULL, L. KLAPPER, & G.F. UDELL, *Corporate governance and bank performance: A joint analysis of the static, selection, and dynamic effects of domestic, foreign, and state ownership*, *Journal of Banking & Finance*, 29(8), 2179-2221, 2005; J.A. BIKKER, & H. HU, *Cyclical patterns in profits, provisioning and lending of banks and procyclicality of the new Basel capital requirements*, *BNL Quarterly Review*, 221, 143-175, 2002; H. CHRISTIANSEN, & Y. KIM, *State-invested enterprises in the global marketplace: Implications for a level playing field*, *OECD Corporate Governance Working Papers*, 14, Paris: OECD Publishing, 2014.

È del tutto evidente che le NPBs, per loro natura, presentano una stretta connessione istituzionale con il governo nazionale, che spesso ne riveste il ruolo di azionista di riferimento. Tuttavia, ai fini della classificazione statistico-contabile e del rispetto dei vincoli europei in materia di finanza pubblica, ciò che assume rilevanza determinante è la presenza o assenza di autonomia decisionale effettiva, in particolare rispetto alla destinazione delle risorse, alla gestione del rischio e alla definizione degli obiettivi operativi[408].

[408] B.A. DE AGHION, *Development banking*, *Journal of Development Economics*, 58(1), 83-100, 1999; F. DE OLLOQUI, M.D. CHRISNEY, J.G. LORENZO, A. MAFFIOLI, R. MONGE-GONZÁLEZ, M. NETTO, F. NIEDER, P. ARANCIBIA, C. PALMA, & C.M. RODRÍGUEZ, *Public development banks: Toward a new paradigm*, IDB, Washington, DC, 2013; A. DEMIRGÜÇ-KUNT, & H. HUIZINGA, *Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence*, *The World Bank Economic Review*, 13(2), 379–408, 1999; I.S. DİNÇ, *Politicians and banks: Political influences on government-owned banks in emerging markets*, *Journal of Financial Economics*, 77(2), 453-479, 2005; M. ESLAVA, & W. FREIXAS, *Public Development Banks and credit market imperfections*, *Documentos CIDE*, 6, 2016; EUROPEAN INVESTMENT BANK, *The EIB's role in Public-Private Partnerships*, Report, 2004; EUROPEAN INVESTMENT BANK, *Financial Statement*, 2014;EUROPEAN INVESTMENT BANK, *PPPs financed by the European Investment Bank from 1990 to 2017*, Report, 2018; S. FEENY, & V. VUONG, *Explaining aid project and program success: Findings from Asian Development Bank Interventions*, *World Development*, 90, 329-343, 2017; M. FLORIO, *Contemporary public enterprises: innovation, accountability, governance*, *Journal of Economic Policy Reform*, 17(3), 201-208, 2014.

3.2 Cassa Depositi e Presiti S. p. A.

Alla luce delle considerazioni sin qui sviluppate, si ritiene opportuno, in questa fase della trattazione, avviare un'analisi puntuale di alcune Banche Nazionali di Promozione, al fine di metterne in evidenza le peculiarità strutturali e funzionali nonché il contributo fornito all'attuazione delle politiche pubbliche in ambito economico e sociale.

In via preliminare, l'attenzione sarà rivolta alla Cassa Depositi e Prestiti, istituzione di primaria rilevanza nel contesto italiano, la cui evoluzione normativa e operatività attuale offrono spunti di particolare interesse per la comprensione del ruolo delle BNP nel quadro degli ordinamenti europei contemporanei[409].

A tale approfondimento si accompagnerà l'esame di alcuni casi studio relativi al finanziamento di opere infrastrutturali che tali istituzioni hanno sostenuto nel corso del tempo. L'analisi di queste esperienze concrete consentirà di restituire, in termini più articolati, la complessità del fenomeno oggetto di indagine, nonché di cogliere le dinamiche che legano l'intervento delle BNP allo sviluppo economico e alla coesione territoriale ma soprattutto provare a indagare i possibili risvolti non solo economici ma anche ambientali e sociali.

La disciplina generale attualmente vigente di Cassa Depositi e Prestiti S.p.A. (di seguito anche CdP) è racchiusa nell'articolo 5 del Decreto-Legge 30 settembre 2003, n. 269, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 novembre 2003, n. 326[410].

L'art. 5, comma 1, del d.l. 269/2003 recita: "*La Cassa depositi e prestiti è trasformata in società per azioni con la denominazione di Cassa depositi e prestiti società per azioni (CDP S.p.A.) […] che subentra nei rapporti attivi e passivi e conserva diritti e obblighi anteriori alla trasformazione*" [411].

---

[409] P. BRICCO*, Cassa depositi e Prestiti: storia di un capitale dinamico e paziente. Da 170 anni,* Bologna, 2020, p. 21;
[410] M.T. SALVEMINI, *Le istituzioni di Beneduce e la fine dell'intervento pubblico*, in Rivista economica del Mezzogiorno, n. 4, 2013, pp. 1053-1058
[411] Sul punto per un maggior approfondimento su Cassa Depositi e Prestiti si rimanda: A. AVERARDI, *La Cassa Depositi e Prestiti: eredità storica e proiezioni future*, in *Rivista della regolazione dei mercati*, Fasc. II, 2021; B. BARNATO, *La ristrutturazione della Cassa Depositi e Prestiti*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 1986; F. BASSANINI, *Le Fondazioni*

Tale disposizione ha impresso una profonda trasformazione alla configurazione giuridica e funzionale dell'ente, segnando una cesura significativa rispetto alla sua tradizionale conformazione quale organo strumentale dell'amministrazione statale[412].

La novità più rilevante è rappresentata dalla trasformazione della Cassa in società per azioni, con il conseguente affrancamento dall'apparato amministrativo centrale e l'acquisizione di una soggettività giuridica autonoma, pur permanendo, almeno in parte, nella sfera dell'interesse pubblico[413].

Tale intervento normativo ha introdotto una privatizzazione di tipo formale, che, tuttavia, non si è tradotta in una privatizzazione sostanziale pienamente compiuta. Se da un lato la nuova configurazione societaria ha consentito l'apertura del capitale sociale a soggetti privati – in particolare alle fondazioni bancarie – dall'altro lato il legislatore ha previsto una serie articolata di misure di garanzia istituzionale, volte a preservare la finalizzazione pubblica dell'operato di CdP e a mantenere il controllo strategico nelle mani dello Stato, più precisamente del Ministero Dell'Economia e delle Finanze[414]. La peculiare natura ibrida dell'ente, risultante dalla coesistenza di elementi privatistici e pubblicistici, si riflette, tra l'altro, nella disciplina dello statuto: il medesimo art. 5 attribuisce al Ministero dell'Economia e delle Finanze la competenza esclusiva per l'adozione dello statuto

---

di origine bancaria e la CDP, in *Fondazioni*, 2011; P. BRICCO, *Cassa Depositi e Prestiti: storia di un capitale dinamico e paziente. Da 170 anni*, Bologna, 2020; M. CARDI, *Cassa Depositi e Prestiti e Bancoposta*, Bari, 2012; M. COLOMBO, S. SCREPANTI, *Il ruolo di CDP come istituto nazionale di promozione. Fondi SIAE e risorse del Piano Junker: potenzialità e sinergie anche per gli investimenti locali*, in *IFEL Fondazione ANCI, Istituto per la finanza e l'economia locale*, *Strumenti finanziari per gli investimenti pubblici nella politica di coesione 2014-2020*, Roma, 2016; D. COLACCINO, *Dallo Stato azionista allo Stato investitore: il ruolo della Cassa Depositi e Prestiti*, in M. MACCHIA (a cura di), *Le società a partecipazione statale* (*Rapporto IRPA*, 1, 2015), Napoli, 2015; M. DE CECCO, G. TONIOLO, *Storia di Cassa Depositi e Prestiti: dalle origini alla fine del Novecento*, Bari, 2001; M. MALLUZZANI, M. POZZOLI, *Storia ed evoluzione della Cassa Depositi e Prestiti*, Pisa, 2005; V. DONATIVI, M. MALTONI, *Cassa Depositi e Prestiti: profili giuridici*, Torino, 2021, L. ENRIQUES, M. MUCCIARELLI, *Governance pubblica e privata delle politiche pubbliche per obiettivi: una proposta di riforma della governance di Cassa Depositi e Prestiti*, 2004; A. PISANESCHI, *La Cassa Depositi e Prestiti tra holding pubblica di partecipazioni, banca nazionale di promozione e operatore del turnaround industriale*, in *European Banking Public Law*, 2020; S. SCREPANTI, *La Cassa Depositi e Prestiti quale Istituto nazionale di promozione*, in F. BASSANINI, G. NAPOLITANO, L. TORCHIA (a cura di), *Gli investimenti in infrastrutture e l'intervento dello Stato "promotore"* (*IRPA Working Paper – Policy Papers*, n. 3/2021), Napoli, 2021; A. ZITO, *La Commissione di vigilanza sulla Cassa Depositi e Prestiti: il Parlamento e le nuove forme di intervento pubblico nell'economia*, in *Federalismi*, 2021.

[412] S. CASSESE, *Governare gli italiani. Storia dello Stato*, Bologna, 2014, p. 256

[413] D. COLACCINO, *Dallo Stato azionista allo Stato investitore: il ruolo della Cassa Depositi e Prestiti*, in M. Macchia, Le società a partecipazione statale, (Rapporto IRPA, 1, 2015), Napoli, 2015, p. 130.

[414] G. FERRI, *Le società*, in Trattato di diritto civile italiano, fondato da F. Vassalli, Torino, 1987, p. 1043.

originario, riservando invece alle assemblee straordinarie dei soci, secondo le ordinarie regole del diritto societario, le successive modificazioni dello stesso.

Contestualmente alla trasformazione in società per azioni, il legislatore ha proceduto a una definizione dell'identità funzionale di CdP secondo le coordinate proprie di una istituzione finanziaria specializzata, collocandola all'interno del perimetro normativo delineato dal Testo Unico delle leggi in materia bancaria e creditizia (D.lgs. 1° settembre 1993, n. 385).

In particolare, l'art. 5, comma 6, del D.L. n. 269/2003 stabilisce l'applicazione delle disposizioni contenute nel Titolo V del TUB in materia di intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale, in considerazione delle specificità del soggetto vigilato e del regime della gestione separata, che caratterizza la struttura organizzativa della Cassa. Tale qualificazione giuridica ha l'effetto di escludere l'assimilazione di CdP agli istituti bancari in senso proprio, configurandola invece come intermediario finanziario "*sui generis*", dotato di finalità pubblicistiche e di una disciplina parzialmente derogatoria rispetto a quella ordinaria[415].

Un ulteriore effetto di rilievo derivante da tale trasformazione concerne la classificazione statistico-contabile dell'ente nel quadro della contabilità pubblica europea.

In forza della nuova struttura giuridico-economica, CdP non rientra più nel perimetro delle amministrazioni pubbliche ai fini della redazione del conto economico consolidato, rilevante ai sensi del regolamento europeo SEC 2010 come visto nel paragrafo precedente.

Analogamente a quanto avviene per istituzioni omologhe quali la Caisse des Dépôts et Consignations (Francia) e la Kreditanstalt für Wiederaufbau – KfW (Germania), CdP è oggi classificata nel settore istituzionale S.12 (società finanziarie), con la conseguente esclusione delle sue attività dai parametri

[415] V. DONATIVI, A. MALTONI, , *Cassa Depositi e Prestiti, profili giuridici* Torino, 2021, p. 21

di indebitamento e di disavanzo pubblico rilevanti nell'ambito della governance economica europea[416].

La base normativa che sancisce in via esplicita la qualifica di Cassa Depositi e Prestiti S.p.A. quale *istituto nazionale di promozione* si rinviene nell'articolo 1, commi da 822 a 830, della legge 28 dicembre 2015, n. 208 (legge di stabilità per l'anno 2016). Attraverso tale intervento normativo, il legislatore italiano ha recepito e attuato le disposizioni contenute nel Regolamento (UE) 2015/1017 del Parlamento europeo e del Consiglio, che istituisce il Fondo europeo per gli investimenti strategici (FEIS), nell'ambito del più ampio Piano di investimenti per l'Europa, comunemente noto come *Piano Juncker*.

L'articolo 1, comma 826, della suddetta legge, individua espressamente Cassa Depositi e Prestiti S.p.A come soggetto giuridico avente la qualifica di Istituto Nazionale di Promozione ai sensi dell'articolo 2, numero 3), del Regolamento (UE) 2015/1017[417].

Tale qualifica si fonda su un riconoscimento di matrice euro unitaria, che consente a determinati enti – purché in possesso di requisiti ben definiti – di operare, su base professionale e in forza di un esplicito mandato pubblico, nell'ambito delle politiche di investimento e sviluppo economico perseguite dall'Unione[418].

La ratio sottesa al riconoscimento di tale qualifica in capo a CdP si inscrive nella più ampia architettura istituzionale predisposta a livello europeo per sostenere l'attuazione del Piano Juncker, articolato su tre pilastri fondamentali:

[416] A. AVERARDI, *La Cassa depositi e prestiti: eredità storica e proiezioni future*, in Rivista della regolazione dei mercati, fascicolo II, 2021, p. 310

[417] F. BASSANINI, *La «mutazione» della Cassa Depositi e Prestiti: bilancio di un quinquennio (2009-2015)*, in Astrid Rassegna, n. 14/2015.

[418] E. BANI, *La Cassa Depositi e Prestiti S.p.A. di diritto singolare*, in Scritti in onore di Francesco Capriglione, I, Padova, 2010;

i) l'istituzione del Fondo europeo per gli investimenti strategici (FEIS), con una dotazione iniziale pari a 315 miliardi di euro;

ii) la creazione di un Polo europeo di consulenza (*European Investment Advisory Hub*), volto ad assistere investitori pubblici e privati nonché promotori di progetti di investimento;

iii) la semplificazione e razionalizzazione del quadro regolatorio interno all'Unione, attraverso un rafforzamento della cooperazione tra le istituzioni dell'UE e gli Stati membri, con l'obiettivo di rimuovere ostacoli normativi e attrarre capitali privati in settori strategici[419].

In questo contesto, l'ordinamento italiano ha inteso attribuire a CdP il ruolo di intermediario di riferimento nazionale per l'implementazione degli strumenti finanziari previsti dal Regolamento europeo, e in particolare per la promozione di piattaforme di investimento idonee a beneficiare del sostegno del FEIS.

L'attribuzione formale della qualifica di banca nazionale di promozione a CdP ha rappresentato, sotto questo profilo, un passaggio normativo di rilevanza sistemica, in quanto ha legittimato – secondo quanto previsto dall'ordinamento euro unitario – il ricorso a modalità di intervento pubblico nell'economia, in coerenza con i principi del diritto europeo della concorrenza e degli aiuti di Stato[420].

La funzione assegnata alla BNP italiana, in quanto istituzione finanziaria pubblica dotata di uno statuto giuridico e operativo peculiare, assume dunque un rilievo non meramente strumentale bensì strutturale all'interno dell'ordinamento economico contemporaneo, in quanto espressione di una rinnovata strategia di promozione dello sviluppo fondata su partenariati pubblico-privati, sulla leva finanziaria e sulla selettività degli investimenti[421].

---

[419] F. BASSANINI, *La politica industriale dopo la crisi: il ruolo della Cassa Depositi e Prestiti*, in Astrid Rassegna, n. 8/2015, p. 5. 20

[420] C. BRESCIA MORRA, *La Cassa Depositi e Prestiti: una nuova banca d'affari pubblica?*, consultabile su www.nelmerito.com.

[421] M. DE CECCO, G. TONIOLO, *Storia della Cassa Depositi e Prestiti*, Bari, 2000

Di rilevanza fondamentale per la comprensione della struttura istituzionale e dei meccanismi di governance di Cassa Depositi e Prestiti è l'istituto della gestione separata, il quale costituisce un cardine giuridico e operativo nel delineare le modalità di intervento della società e nel definire il perimetro delle competenze esercitabili dal Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Tale distinzione strutturale, lungi dall'essere meramente formale, si traduce in una dicotomia sostanziale che separa due ambiti eterogenei sotto il profilo della natura delle risorse impiegate, delle finalità perseguite e dei poteri pubblici di indirizzo[422].

L'elemento discriminante risiede nella presenza – o assenza – del risparmio postale, e, correlativamente, nella garanzia dello Stato che ne accompagna l'utilizzo. La gestione separata si configura, infatti, come quell'insieme di attività che impiegano risorse derivanti dal risparmio postale garantito dallo Stato mentre ogni attività che implichi l'uso di fonti finanziarie diverse ricade nella cosiddetta gestione ordinaria, la quale assume, per converso, una connotazione residuale[423].

Tanto il legislatore quanto lo statuto della CdP conferiscono alla gestione separata una rilevanza preminente e ne riconoscono esplicitamente l'autonomia regolativa. Essa è l'unica, tra le due, ad essere menzionata in modo espresso sia dalla normativa primaria (art. 5, comma 8, del decreto-legge n. 269 del 2003) sia dallo statuto sociale (art. 6, comma 1), mentre la gestione ordinaria appare delineata solo per sottrazione, come ambito residuale che assorbe tutte le operazioni non ricondotte alla sfera della gestione separata[424].

Da un punto di vista sistematico, la centralità assegnata alla gestione separata non si esaurisce nella sua menzione normativa, ma si riflette anche nella configurazione dell'assetto decisionale e nella gerarchia delle finalità istituzionali perseguite da CDP, che trova nella tutela e valorizzazione del

[422] G. DELLA CANANEA, *Il riordino della Cassa depositi e prestiti (commento al d.lgs. n. 284/1999)*, in *Giorn. dir. amm.*, 1999
[423] G. DELLA CANANEA, *La società per azioni Cassa Depositi e Prestiti*, in *Giorn. dir. amm.*, 4, 2004
[424] L. DIOTALLEVI, *Natura giuridica della Cassa Depositi e Prestiti e accertamenti dell'Ufficio tecnico erariale in una sentenza del Tribunale civile di Roma*, in *Giur. Cost.*, 201

risparmio postale uno dei suoi mandati principali. Tale assetto non solo incide sulla governance della società, ma determina altresì le condizioni di esercizio della funzione pubblica in essa incorporata, stabilendo un nesso diretto tra fonti di finanziamento, vincoli d'uso e forme di controllo ministeriale. Ai fini dell'inquadramento sistematico e per gli intendimenti programmatici del presente elaborato, si ritiene altresì di rilevante importanza il disposto dell'articolo 22 del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185. Tale norma, infatti, ha rappresentato una significativa evoluzione nel perimetro operativo di Cassa Depositi e Prestiti S.p.A , ampliandone sensibilmente la capacità di intervento nel finanziamento dell'economia pubblica[425].

In particolare, l'articolo in questione ha autorizzato l'utilizzo diretto delle risorse derivanti dalla raccolta del risparmio postale non soltanto per i tradizionali impieghi destinati al finanziamento dello Stato, degli enti territoriali e degli enti pubblici in senso stretto, ma anche per sostenere la realizzazione di opere infrastrutturali e altre operazioni di rilevante interesse pubblico, purché promosse da soggetti appartenenti a tali categorie. È, tuttavia, imprescindibile che tali interventi risultino conformi a un criterio di sostenibilità economica e finanziaria, parametro questo che funge da limite sostanziale all'estensione delle finalità ammesse[426].

La formulazione normativa ha suscitato riflessioni interpretative, in particolare in merito al significato da attribuire alla nozione di "*promozione*" di tali opere da parte dei soggetti legittimati. L'indeterminatezza semantica del termine "promosse", così come impiegato dal legislatore, ha fatto emergere l'esigenza di un chiarimento ermeneutico onde evitare incertezze applicative e potenziali conflitti giurisprudenziali o dottrinali. A tale scopo, il Ministero dell'economia e delle finanze è

[425] L. DIOTALLEVI, *Natura giuridica della Cassa Depositi e Prestiti e accertamenti dell'Ufficio tecnico erariale in una sentenza del Tribunale civile di Roma*, in *Giur. Cost.*, 2011.
[426] G. CHIESINI, *Il circuito Bancoposta – Cassa Depositi e Prestiti*, Milano, 2006

intervenuto mediante il decreto ministeriale del 12 marzo 2009, che ha assunto le caratteristiche di una interpretazione autentica[427].

In base a tale atto, rientrano nella nozione di interventi "promossi" – ai sensi e per gli effetti dell'art. 22 del d.l. n. 185/2008 – le operazioni strutturate secondo i modelli del partenariato pubblico-privato, in particolare quelle in project financing; gli interventi destinatari di contributi pubblici pluriennali, sovvenzioni o altre agevolazioni statali o comunitarie con finalità di investimento; nonché le operazioni inserite in piani, programmi o strumenti di programmazione adottati da soggetti pubblici promotori, come la Banca Europea per gli Investimenti. Sono incluse, inoltre, le opere realizzate in esecuzione di accordi intergovernativi o istituzionali in ambito europeo, quelle volte a perseguire gli obiettivi istituzionali degli enti proponenti, nonché le iniziative attuate mediante concessione di beni pubblici, contratti d'appalto o attraverso il modello del contraente generale nel caso di lavori pubblici complessi[428].

Tale chiarimento ha consolidato un'interpretazione funzionale e teleologica della norma, volta a garantire un impiego mirato e responsabile delle risorse raccolte tramite il risparmio postale, in coerenza con la missione pubblica della Cassa e nel rispetto dell'equilibrio economico-finanziario sottostante[429].

---

[427] M. LOTTINI, *La Cassa Depositi e Prestiti come agenzia?*, in *Foro amm. T.A.R.*, 2002. M. MACCHIA, *I diritti sociali e lo Stato Azionista. Il finanziamento delle reti di nuova generazione da parte della Cassa depositi e prestiti*, in *Spazio della tecnica e spazio del potere nella tutela dei diritti sociali*, Roma, 2014.

[428] M. MACCHIA, *La società turnaround, ossia per la patrimonializzazione e la ristrutturazione delle imprese in crisi*, in *Riv. giur. del Mezzogiorno*, 4, 2015. M. MACCHIA (a cura di), *Le società a partecipazione statale*, Napoli, Editoriale scientifica, 2015. A. MACCHIATI, *La Cassa Depositi e Prestiti dopo la trasformazione: ovvero "ai posteri l'ardua sentenza"*, in *Mercato concorrenza regole*, 2, 2013.

[429] M. G. DELLA SCALA, *Società per azioni e Stato imprenditore*, Napoli, 2012; G. DELLA TORRE, *Il "circuito del Tesoro" e la Cassa depositi e prestiti 1863–1943*, Quaderni monografici, Roma, 2002; V. MALITESTA, *Sulla natura giuridica della Cassa Depositi e Prestiti*, in *Riv. trim. dir. pubb.*, 1998; A. NINNI, *La Cassa Depositi e Prestiti: il ritorno dello stato-guida (e oltre) in politica industriale*, in *Economia e Politica Industriale*, 3, 2013; K. PECI, *La conversione delle azioni Cassa depositi e prestiti Spa: il parere del Consiglio di Stato*, in *Giorn. dir. amm.*, 6, 2013; T. PIKETTY, *Il capitale nel XXI secolo*, Milano, Bompiani, 2013; L. RINALDI, *Cassa depositi e prestiti*, in *Enc. giur. Treccani*, Roma, vol. V, 1988; M. T. SALVEMINI, *La Cassa depositi e prestiti, appunti per una discussione*, Milano, 1978; S. SIMONE, *Cassa Depositi e Prestiti: organismo di diritto pubblico?*, in *Giorn. dir. amm.*, 2008; G. C. SPATTINI, *Poteri pubblici dopo la privatizzazione. Saggio di diritto amministrativo dell'economia*, Torino, 2006; J. E. STIGLITZ, *Il ruolo economico dello Stato*, Bologna, 1992.

3.4 Il caso studio CdP – Villa Monna Tessa

Nel contesto attuale, caratterizzato da una crescente domanda di beni collettivi e servizi pubblici essenziali, le infrastrutture sociali rappresentano un asse strategico imprescindibile per lo sviluppo sostenibile, l'equità territoriale e la coesione socioeconomica.

Alla luce di tale scenario, il caso studio di Cassa Depositi e Prestiti si configura come particolarmente rilevante e metodologicamente fondato.

In qualità di Istituto Nazionale di Promozione, CdP è riconosciuta come leader nel campo della finanza a impatto sociale, distinguendosi per un portafoglio di interventi che spaziano dall'edilizia scolastica alla riqualificazione delle periferie urbane, dal social housing fino al supporto nella ricostruzione post-calamità naturali e alla promozione dell'impresa sociale.

Tali azioni si collocano a pieno titolo nel quadro più ampio della *social impact finance*, la quale mira a generare ritorni misurabili in termini di benessere collettivo e di resilienza delle comunità, accanto – o talvolta in luogo – della logica tradizionale di rendimento economico.

Il ruolo preminente di CdP in questo ambito è stato messo in evidenza anche a livello sovranazionale, come testimoniato dalla presentazione del rapporto "*Boosting Investment in Social Infrastructure in Europe*", realizzato da CdP in collaborazione con *l'European Policy Centre*.

Sotto il profilo metodologico, la scelta del caso del finanziamento di CdP si giustifica in termini di razionalità scientifica per almeno due ordini di motivi.

In primo luogo, l'azione di CdP si distingue per l'elevato grado di istituzionalizzazione e per la capacità di fungere da catalizzatore di risorse pubbliche e private, configurandosi così come un *policy actor* in grado di agire da ponte tra finanza e finalità pubbliche. In secondo luogo, CdP opera con crescente intensità anche in ambito internazionale, contribuendo a progetti multilaterali e partecipando attivamente a reti europee e globali di investitori di lungo periodo, rafforzando in tal modo la dimensione transnazionale dell'approccio italiano alla finanza per lo sviluppo.

Pertanto, analizzare il caso CdP consente non solo di approfondire le dinamiche interne a un modello avanzato di istituzione promotrice ma anche di valutare – su base empirica e comparativa – l'efficacia di strumenti e strategie replicabili in altri contesti non solo a scala europea, contribuendo alla definizione di nuove traiettorie per la promozione del bene comune attraverso l'innovazione finanziaria.

In primo luogo, l'azione di Cassa Depositi e Prestiti si distingue per l'elevato grado di istituzionalizzazione e per la sua capacità di fungere da catalizzatore di risorse pubbliche e private, configurandosi come un attore strategico di policy in grado di raccordare le logiche della finanza con le finalità pubbliche. Tale ruolo si esplica non solo nella mobilitazione di capitali, ma anche nella strutturazione di strumenti finanziari finalizzati a orientare gli investimenti verso obiettivi di coesione territoriale, sostenibilità ambientale e inclusione sociale.

In secondo luogo, la capacità operativa di CdP si esprime pienamente nella sua funzione di abilitazione di partenariati complessi, che rendono possibile l'attuazione concreta di interventi ad alto impatto sociale.

Il caso di studio analizzato rappresenta una concreta esemplificazione dei principi sopra richiamati, configurandosi come un intervento emblematico di rigenerazione urbana ad alto valore sociale. In particolare, il progetto di riqualificazione del complesso storico di Villa Monna Tessa, situato nel contesto metropolitano di Firenze, si distingue per l'articolazione di un modello innovativo di infrastruttura abitativa destinata alla popolazione studentesca universitaria. L'iniziativa è promossa dal fondo iGeneration, gestito da Investire SGR (Gruppo Banca Finnat), con il sostegno finanziario e strategico di CDP Real Asset SGR – tramite il Fondo Nazionale dell'Abitare Sociale (FNAS) – e della Fondazione CR Firenze, soggetto territoriale attivo nel supporto a progetti di impatto comunitario.

L'intervento si fonda su un partenariato istituzionale articolato e multilivello, che include il coinvolgimento diretto dell'Università degli Studi di Firenze e dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi, entrambe co-proprietarie del complesso immobiliare e co-investitrici nel fondo

promotore. Tale configurazione dà forma a un modello avanzato di cooperazione pubblico-privata, in cui l'università non riveste un ruolo meramente passivo o di destinataria delle politiche abitative ma si afferma quale attore attivo nella progettazione, nella governance e nella co-produzione dell'intervento. In questo senso, Villa Monna Tessa rappresenta un esempio concreto di infrastrutturazione sociale che integra obiettivi accademici, sanitari, urbanistici e comunitari, in un quadro strategico orientato alla generazione di valore pubblico condiviso.

La trasformazione di Villa Monna Tessa in residenza universitaria risponde a esigenze strutturali del sistema dell'istruzione superiore, in particolare al crescente squilibrio tra domanda e offerta di alloggi per studenti fuori sede. L'inaugurazione della struttura è prevista per l'anno accademico 2027/2028 e contempla la realizzazione di 480 posti letto, dei quali il 50% sarà assegnato a tariffa calmierata secondo i criteri del Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR), e il restante 50% mediante convenzione con il Comune di Firenze. Inoltre, il progetto include circa trenta posti letto riservati ai familiari dei pazienti delle strutture ospedaliere limitrofe, nonché ulteriori 41 posti opzionali per categorie specifiche di studenti, selezionate dall'Ateneo in funzione di criteri di merito, reddito o vulnerabilità sociale.

L'intervento si colloca all'interno di un più ampio disegno strategico orientato allo sviluppo di modelli abitativi sostenibili, inclusivi e accessibili, in linea con le più recenti istanze di "affordable student living". In tale prospettiva, il caso di Villa Monna Tessa assume una rilevanza paradigmatica, in quanto esemplifica l'evoluzione delle politiche urbane e sociali verso configurazioni collaborative e intersettoriali, coerenti con il paradigma della "quintupla elica" teorizzato dal Prof. Christian Iaione. In questa visione sistemica, l'università non è più un semplice beneficiario delle trasformazioni urbane, bensì un attore generativo e co-produttore di valore pubblico, insieme ad attori istituzionali, imprese, società civile organizzata e ambiente.

Dal punto di vista tecnico-funzionale, l'intervento prevede la riqualificazione di una superficie costruita di oltre 11.000 mq su un'area complessiva di 15.000 mq. Il progetto sarà realizzato secondo

criteri di sostenibilità ambientale e responsabilità sociale, in linea con le disposizioni dell'articolo 8 del Regolamento (UE) 2019/2088 (*Sustainable Finance Disclosure Regulation - SFDR*) che disciplina la trasparenza in materia di sostenibilità nel settore dei servizi finanziari. L'investimento complessivo stimato ammonta a circa 40 milioni di euro, con l'avvio dei lavori previsto per il secondo semestre del 2025.

Il caso in esame consente di evidenziare il potenziale trasformativo della finanza pubblica e istituzionale – rappresentata, in questo contesto, da Cassa Depositi e Prestiti – quale leva abilitante per la rigenerazione urbana sostenibile. In una logica di partenariato multilivello, il progetto contribuisce non solo a colmare una lacuna infrastrutturale nel sistema universitario italiano, ma anche a generare impatti durevoli in termini sociali, ambientali e culturali, valorizzando al contempo il patrimonio immobiliare esistente e il capitale territoriale. La residenza universitaria di Villa Monna Tessa si configura pertanto come un esempio emblematico di politiche abitative integrate, capaci di rispondere alle sfide contemporanee dell'inclusione, della sostenibilità e dell'innovazione sociale nel contesto urbano.

3.5 *Banca Europea per gli Investimenti – BEI*

La Banca Europea per gli Investimenti (BEI) rappresenta uno degli strumenti più avanzati ed emblematici dell'architettura finanziaria dell'Unione Europea, nonché una pietra angolare nell'evoluzione della cooperazione economica tra Stati membri sin dagli albori del processo di integrazione europea[430].

Le sue radici giuridiche e funzionali affondano nelle prime elaborazioni istituzionali volte alla realizzazione del Mercato Comune, in particolare nel contesto dei lavori preparatori della Conferenza intergovernativa culminata nel Trattato di Roma del 1957, istitutivo della Comunità Economica Europea (CEE)[431].

Contrariamente a quanto previsto dal Rapporto Spaak[432], la soluzione adottata dal Trattato fu quella di istituire una vera e propria Banca. Tale scelta terminologica non è affatto priva di rilevanza

[430] Come indicato nel documento del Servizio Studi del Senato, *La banca europea per gli investimenti: interventi per fronteggiare la crisi pandemica e possibile ruolo nel piano nazionale di ripresa e resilienza, Nota 29- 2021: "La BEI è quindi un'istituzione finanziaria multilaterale, analogamente al Fondo monetario internazionale, la Banca mondiale e le altre banche multilaterali di sviluppo che operano su base continentale, quali la Banca africana di sviluppo, la Banca asiatica di sviluppo e la Banca interamericana di sviluppo. La BEI è una delle poche istituzioni finanziarie internazionali che opera in più continenti, anche se la maggior parte delle sue operazioni riguarda l'Europa."*

[431] G. MARCHEGIANI, *La Banque Européenne d'Investissement*, in Commentaire J. Megret – le droit de la CE et de l'Union Européenne, vol. IX, XII ed., Bruxelles, 2000, p. 479; ID., *The European Investment Bank after the Treaty of Lisbon*, in European Law Review, 2012, p. 70;

[432] Il cosiddetto *Rapporto Spaak* – noto anche come *Rapporto di Bruxelles sul Mercato Comune Generale* – rappresenta un passaggio cruciale nel processo di costruzione dell'Europa comunitaria. Redatto nel 1956 dal Comitato intergovernativo guidato da Paul-Henri Spaak, all'epoca Ministro degli Affari Esteri del Belgio, tale documento costituisce il risultato conclusivo di un'intensa attività di studio e concertazione tra i sei Stati membri della Comunità Europea del Carbone e dell'Acciaio (CECA). Il Rapporto fu formalmente presentato il 21 aprile 1956 ai rispettivi governi nazionali, segnando una svolta nella riflessione politica e istituzionale sul futuro assetto dell'integrazione europea.Il Comitato Spaak fu istituito con l'obiettivo di elaborare proposte concrete per l'approfondimento della cooperazione economica tra gli Stati membri della CECA, alla luce delle prime esperienze maturate nell'ambito del mercato del carbone e dell'acciaio e con la prospettiva di estendere tale modello a settori più ampi dell'economia. Il documento finale non si limitava a offrire un'analisi tecnica della situazione economica europea, ma si configurava come una vera e propria proposta politica volta alla creazione di un mercato comune generalizzato e alla costituzione di un organismo dedicato alla cooperazione nel settore dell'energia nucleare. L'impatto del Rapporto Spaak fu immediato e determinante: sulla base delle indicazioni in esso contenute fu convocata, nel corso del 1956, la Conferenza intergovernativa sul Mercato Comune e sull'Euratom, tenutasi presso il castello di Val Duchesse, nei pressi di Bruxelles. I lavori della conferenza, sviluppatisi nel solco tracciato dal Comitato Spaak, condussero alla stipulazione dei Trattati di Roma, firmati il 25 marzo 1957, che diedero vita a due nuove entità sovranazionali: la Comunità Economica Europea (CEE) e la Comunità Europea dell'Energia Atomica (EURATOM). Dal punto di vista storico-istituzionale, il Rapporto Spaak può essere considerato come una delle più significative espressioni del metodo funzionalista nell'integrazione europea, in quanto mirava alla progressiva estensione della cooperazione settoriale fino al raggiungimento di un'unione economica più compiuta. La sua redazione segnò anche un'evoluzione nella metodologia del negoziato europeo, passando da approcci bilaterali o tecnocratici a forme più strutturate di concertazione intergovernativa con finalità politiche di lungo periodo.

sostanziale poiché la nomenclatura *"Banca"* implicava un soggetto dotato di autonoma capacità operativa, patrimoniale e decisionale.

In effetti, la BEI è stata sin da subito concepita come una istituzione finanziaria autonoma, con personalità giuridica propria, capace di operare sul mercato in maniera indipendente pur nel rispetto degli obiettivi di coesione e sviluppo fissati a livello comunitario[433].

Questo statuto peculiare la rende un *sui generis* nel panorama istituzionale dell'Unione. Pur rientrando funzionalmente nell'ecosistema europeo, la BEI non può essere classificata tra gli organi formali dell'Unione, in quanto non agisce in forza di delega da parte delle istituzioni centrali ma in nome e per conto proprio, sulla base di uno statuto autonomo e di una logica operativa assimilabile a quella delle istituzioni finanziarie multilaterali.

Tale configurazione ha consentito alla BEI di sviluppare un modello ibrido, in cui l'obiettivo pubblico – inteso come promozione dell'integrazione, coesione e competitività dei territori europei – si coniuga con strumenti e logiche di mercato. Proprio questa vocazione duale ha favorito la nascita e lo sviluppo, a livello nazionale, di istituzioni analoghe, note appunto come le Banche Nazionali di Promozione.

La disciplina relativa alla Banca Europea per gli Investimenti (BEI) è sin dalle sue origini contenuta nei Trattati istitutivi dell'Unione Europea. Attualmente, essa è confluita nel Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE), trovando specifica collocazione agli articoli 308 e 309, i quali ne delineano la missione, la struttura istituzionale e le modalità operative. Tali disposizioni rappresentano il fondamento giuridico dell'azione della BEI all'interno del quadro normativo dell'Unione.

---

[433] É. BUSSIÈRE, M. DUMOULIN, É. WILLAERT, *The Bank of the European Union*, Luxembourg, 2008. 2 Ivi, pag. 25; P. BARRE, *La Banque européenne d'investissement (des origines aux perspectives de développement)*, Banque, new series, 1962, p. 229; L.-L. SERMON, *La Banque européenne d'investissement*, L'Écho de la Bourse, 1958, p. 37.

Tali disposizioni ne sanciscono il mandato di sostegno allo sviluppo equilibrato e sostenibile dell'Unione, attraverso il finanziamento di progetti coerenti con le priorità strategiche dell'UE.

La relazione tra la BEI e le BNP si sostanzia nella comune appartenenza a un ecosistema finanziario pubblico europeo, orientato alla mobilitazione di capitali verso obiettivi di sviluppo sostenibile, coesione sociale e innovazione territoriale. Tale cooperazione si fonda su un principio di complementarità funzionale e di sussidiarietà verticale: mentre la BEI dispone di una visione sistemica e di una capacità di intervento transnazionale, le BNP garantiscono un presidio territoriale, una prossimità amministrativa e una conoscenza contestuale delle specificità locali, rendendole interlocutori privilegiati per la concreta implementazione delle politiche d'investimento europee[434].

Questa architettura multilivello ha trovato una rilevante applicazione nel recente piano d'azione europeo per l'*housing* sostenibile e a prezzi accessibili, presentato al Forum del Gruppo BEI tenutosi nel 2024 a Lussemburgo.

In tale sede, la Commissione europea e il Gruppo BEI hanno delineato una strategia articolata di intervento per contrastare l'emergente crisi abitativa nelle aree urbane europee, agendo simultaneamente sulla costruzione di nuove unità abitative, sulla riqualificazione del patrimonio esistente e sulla promozione dell'efficienza energetica e dell'innovazione nel settore edilizio. Elemento di particolare rilevanza strategica, avutosi grazie al forum di Lussemburgo, è costituito dalla costituzione di una piattaforma paneuropea di investimento, concepita come struttura di cooperazione interistituzionale aperta alla partecipazione delle BNP e delle istituzioni finanziarie internazionali europee.

La piattaforma si propone di integrare strumenti di finanziamento, assistenza tecnica e *capacity building*, al fine di massimizzare l'impatto degli interventi in termini di equità sociale, sostenibilità

[434] G.M. CARUSO, *I fondi europei di investimento e le banche nazionali di promozione e la gestione delle partecipazioni sociali*, in I.M. DELGADO, F. DI LASCIO (a cura di), *Diritto amministrativo europeo e diritti nazionali: influenze, tensioni e prospettive*, Napoli, 2018

ambientale ed efficienza economica. La BEI, in coordinamento con la Commissione e attraverso la sua task force dedicata, ha, inoltre, promosso la creazione di un portale dedicato all'abitare, con funzione di sportello unico per l'accesso a consulenza e strumenti finanziari da parte dei beneficiari finali, pubblici e privati.

Per determinare con precisione e rigore il rapporto di cooperazione tra la Banca Europea per gli Investimenti (BEI) e le banche nazionali di promozione, è essenziale fare riferimento alla Comunicazione della Commissione Europea del 2015 - *Lavorare insieme per la crescita e l'occupazione: il ruolo delle banche nazionali di promozione a sostegno del piano di investimenti per l'Europa*[435].

Il rapporto sottolinea altresì come la cooperazione tra BEI e BNP si manifesti in forma privilegiata nella gestione congiunta dei fondi europei, in particolare attraverso l'utilizzo di piattaforme di investimento. Queste ultime costituiscono strutture contrattuali di cofinanziamento o condivisione del rischio, idonee a mobilitare capitali privati facendo leva sul ruolo di "investitori di ancoraggio" svolto dalle istituzioni pubbliche[436].

La Commissione evidenzia che, grazie a una gestione indipendente e alla possibilità di attivare strumenti di supporto come le garanzie del Fondo Europeo per gli Investimenti Strategici (FEIS), le piattaforme di investimento rappresentano un veicolo efficace per attrarre investimenti istituzionali e, potenzialmente, anche fondi sovrani[437].

---

[435] G. DELLA CANANEA, *Il ruolo della Commissione nell'attuazione del diritto comunitario: il controllo sugli aiuti pubblici alle imprese*, in Riv. it. dir. pubbl. com., 1993, n. 3, 399 ss;

[436] F. FERRARO, *L'evoluzione della politica sugli aiuti di Stato a sostegno dell'accesso al finanziamento nell'attuale situazione di crisi economica e finanziaria*, in Dir. Un. Eur., 2010, 2, 335.

[437] P. MENGOZZI, *Il principio dell'investitore privato in un economia di mercato e i valori del diritto comunitario*, in Riv. dir. eur., 1995, p. 345; G.M. ROBERTI, *Gli aiuti di Stato nel diritto comunitario*, Padova, 1997, p. 90 ss.; N. KHAN - K.D. BORCHARDT, *The private market investor principle: reality check or distorting mirror?*, F. GHELARDUCCI – M.CAPANTINI, *Gli aiuti di Stato e il principio dell'"investitore privato" negli orientamenti della Commissione e nella giurisprudenza comunitaria*, 2004, in www.astrid-online.eu; M. SEBASTIANI, *Il principio dell'investitore di mercato*, 2010, in www.astrid-online.eu;

Un ulteriore ambito di cooperazione è rappresentato dall'attuazione congiunta di strumenti finanziari nell'ambito del bilancio dell'Unione, secondo quanto previsto dal regolamento (UE) n. 966/2012. Le BNP possono infatti operare, al pari della BEI o del Fondo Europeo per gli Investimenti (FEI), come entità delegate per la gestione centralizzata degli strumenti finanziari dell'UE, con un ruolo di rilievo crescente nella programmazione post-2020 e, in particolare, nell'ambito del Next Generation EU (noto anche come *Recovery Fund*).

Infine, il quadro delineato dalla Commissione nel periodo di programmazione 2014–2020 prevedeva che le BNP potessero integrare il ruolo delle autorità amministrative nazionali e regionali nella gestione dei fondi strutturali e di investimento europei (SIE)[438].

Ciò avviene mediante l'attivazione di strumenti di condivisione del rischio quali garanzie, partecipazioni e finanziamenti mezzanini, che contribuiscono a rafforzare la capacità di intervento su progetti ad alto impatto sociale ed economico[439].

Tale prospettiva, maturata nella precedente programmazione europea e incentrata sulla valorizzazione del ruolo operativo delle banche nazionali di promozione nella gestione congiunta dei fondi strutturali, ha conosciuto un'evoluzione rilevante nella fase più recente. In particolare, si assiste a un rafforzamento del protagonismo della Banca Europea per gli Investimenti, non solo come soggetto finanziatore ma come architrave istituzionale della strategia europea in materia di infrastrutture sociali[440].

La ratio sottesa al presente elaborato trova una conferma particolarmente significativa nel quadro delineato dalla Banca Europea per gli Investimenti nel documento *EIB Municipalities Survey 2024–*

[438] L. ALLA, *Brevi note sull'avvalimento: un istituto antico rimodellato dal diritto europeo*, in G. DI GASPARE (a cura di), *Amministrazione in cammino*, 2012.
[439] C.IANNONE, *Gli aiuti di Stato in favore delle imprese pubbliche e le regole nazionali applicabili al loro stato di crisi,* in Diritto dell'Unione Europea, 2/2012, pp. 263-292; S. *BREYER, Regulation and Its Reform*, Cambridge, 1982, p. 956 ss.; A. LALLI, *Disciplina della concorrenza e diritto amministrativo*, Napoli, 2008, p. 103 ss.
[440] C. BORRETT, T. TUGRAN, M. GANCHEVA, T. ZAMPARUTTI, *Developing a Decentralisation Index for the Committee of the Regions Division of Powers Portal*, European Committee of the Regions, Brussels, 2021.

2025 che restituisce un'immagine nitida del nuovo orientamento strategico assunto dall'Unione in materia di investimenti pubblici locali[441].

Il rapporto evidenzia, infatti, come una quota sempre più rilevante di enti locali europei — oltre il 53% del totale, con punte superiori al 62% nelle regioni di coesione — preveda un incremento degli investimenti nel settore delle infrastrutture sociali nel triennio successivo.

Questo dato risulta coerente con la prospettiva teorico-analitica assunta nel presente lavoro, secondo cui la costruzione di una strategia pubblica di investimento realmente integrata e sostenibile, attraverso forme congiunte di project financing, non può prescindere da una decisa valorizzazione del ruolo delle infrastrutture sociali quali direttrici di azione prioritaria per le istituzioni europee.

La BEI, nel proprio operato, dimostra di aver pienamente interiorizzato questa necessità, assumendo le infrastrutture sociali come uno dei principali ambiti di intervento nel quadro dei programmi di sostegno agli investimenti territoriali. Tale orientamento emerge chiaramente non solo dalle dichiarazioni di principio ma anche dalla destinazione concreta di risorse e dalla strutturazione di strumenti finanziari dedicati.

Ancora più significativo, sotto il profilo della coerenza con la tesi qui sostenuta, è il dato secondo cui circa il 60% dei comuni europei prevede di utilizzare strumenti finanziari dell'Unione Europea per sostenere tali investimenti, segnando un'evoluzione rispetto al 40% del 2022.

Si tratta di un indicatore che conferma come la BEI sia progressivamente percepita dagli attori locali come interlocutore tecnico-finanziario centrale per la realizzazione di politiche infrastrutturali ad alto impatto, in particolare nei settori a più elevata rilevanza sociale[442].

---

[441] EUROPEAN INVESTMENT BANK, *The State of Local Infrastructure Investment in Europe. EIB Municipalities Survey 2024–2025*, Luxembourg, EIB Economics Department, 2025.

[442] G. M. CARUSO, *Caratteri evolutivi del criterio dell'investitore di mercato. La contrapposizione fra Stato azionista e Stato autorità negli incerti parametri europei*, in Rivista italiana di Diritto Pubblico Comunitario, 1, 2014, p. 113 ss.

3.5.1 Il caso studio BEI - *Irish social housing ppp programme*

Infatti, la selezione del caso di studio adottato nel presente lavoro in connessione all'operato di BEI risponde a una precisa ratio metodologica e sostanziale: quella di restituire la complessità dell'argomento trattato, non solo in relazione alla natura giuridica e funzionale dell'intervento pubblico, ma anche alla concreta tipologia di opera realizzata. La scelta di analizzare un'infrastruttura sociale si giustifica, infatti, alla luce delle tendenze più recenti emerse nel quadro delle politiche europee. Come evidenziato nel documento della Banca Europea per gli Investimenti (BEI) datato aprile 2025 e già richiamato in precedenza (*EIB Municipalities Survey 2024–2025*), il settore delle infrastrutture sociali sta progressivamente assumendo un ruolo centrale nella strategia di investimento dell'Unione Europea. Ancora più significativo, e direttamente connesso alla costruzione logica della presente tesi, è il fatto che la modalità prevalente attraverso cui tali opere sono state finanziate è partenariato pubblico-privato.

La scelta del caso di studio è pertanto strettamente funzionale al disegno della tesi, poiché consente di esaminare, nella prassi, la convergenza tra due elementi fondamentali: da un lato, l'affermazione delle infrastrutture sociali come oggetto primario delle politiche pubbliche europee; dall'altro, la centralità del PPP come strumento operativo per la loro realizzazione, che costituisce l'oggetto specifico di analisi del secondo capitolo del presente elaborato.

Attraverso l'osservazione concreta del caso selezionato, si intende dunque dimostrare come la transizione verso una nuova stagione di investimenti sociali in Europa non sia solo un fenomeno programmatico o normativo, ma già in atto nella prassi amministrativa ed economica, secondo modelli di cooperazione istituzionale e finanziaria che ridefiniscono il ruolo dello Stato, delle autonomie locali e dei soggetti privati nello sviluppo delle infrastrutture di interesse collettivo.

In tale quadro teorico e operativo, risulta opportuno analizzare un caso di studio emblematico, capace di rappresentare la concreta declinazione delle dinamiche concettuali finora esaminate. In particolare,

il progetto *Irish social housing ppp programme* si presta a un'analisi approfondita in quanto esemplifica, da un lato, il progressivo consolidarsi delle infrastrutture sociali come asse prioritario dell'intervento pubblico europeo, e dall'altro, l'impiego sistematico del modello del partenariato pubblico-privato, in particolare attraverso la finanza di progetto, quale strumento privilegiato per la realizzazione di opere ad alto impatto sociale.

Tale progetto (Project Number: 2016-0820) si configura come un caso di studio di particolare rilievo, rappresentativo della nuova stagione di politiche infrastrutturali promossa a livello europeo. Il progetto prevede la progettazione, costruzione, gestione e manutenzione di circa 1.500 unità abitative sociali in Irlanda, articolate in tre distinti lotti di intervento. Dal punto di vista sostanziale, la componente sociale del progetto emerge con chiarezza sotto plurimi profili. In primo luogo, l'intervento è orientato a rispondere al fabbisogno abitativo delle fasce socialmente ed economicamente vulnerabili della popolazione, configurandosi quale strumento di contrasto all'esclusione residenziale e di promozione della coesione territoriale. Gli alloggi realizzati, infatti, non si limitano a soddisfare esigenze meramente quantitative, ma perseguono finalità qualitative mediante l'integrazione dei nuovi insediamenti abitativi con i servizi pubblici essenziali, in coerenza con un modello di sviluppo urbano inclusivo e sostenibile.

In secondo luogo, la struttura procedurale del progetto riflette i principi di partecipazione democratica e di inclusione sociale. La legislazione irlandese in materia di pianificazione urbanistica, applicabile al caso di specie, prevede forme di consultazione pubblica obbligatoria, attraverso cui i cittadini possono formulare osservazioni sui progetti sottoposti all'approvazione delle autorità amministrative competenti. Tale meccanismo contribuisce a garantire la legittimazione democratica delle decisioni pubbliche e a radicare socialmente gli interventi infrastrutturali.

Dal punto di vista della tutela dei diritti fondamentali, è da sottolineare che l'implementazione del progetto non comporta fenomeni di espropriazione forzata né processi di reinsediamento involontario. In tal modo, si realizza una forma di sviluppo infrastrutturale che minimizza l'impatto sociale

negativo, in conformità ai principi elaborati dalla giurisprudenza europea in materia di diritti economici e sociali.

Particolare attenzione merita l'adozione del modello PPP quale strumento di realizzazione dell'intervento. In questo contesto, il partenariato pubblico-privato non si configura semplicemente come un meccanismo di efficientamento finanziario, ma come una modalità funzionale a garantire la sostenibilità e la qualità sociale dell'opera pubblica. La condivisione del rischio tra pubblico e privato e la definizione di indicatori di performance orientati al risultato sociale qualificano il PPP come paradigma operativo coerente con le finalità di politica pubblica sottese all'intervento.

Alla luce di tali considerazioni, IRISH SOCIAL HOUSING PPP PROGRAMME costituisce una manifestazione concreta della rinnovata centralità delle infrastrutture sociali nell'ambito della programmazione europea, come peraltro evidenziato nei recenti documenti della Banca Europea per gli Investimenti (BEI), con particolare riferimento all'*EIB Municipalities Survey 2024–2025*. Il caso analizzato testimonia altresì come la promozione di investimenti socialmente orientati si coniughi, nella prassi, con l'evoluzione degli strumenti giuridico-finanziari a disposizione delle amministrazioni pubbliche, delineando un modello di governance multilivello in cui la finalità pubblica e l'efficienza economica non sono più concepite in termini antitetici, bensì come elementi integrativi di una strategia comune.

La selezione del progetto *Irish Social Housing Bundle 3 (SHB3)* come caso di studio è motivata, inoltre, dalla sua rilevanza esemplare nel campo delle infrastrutture sociali sostenibili, intese non solo come opere fisiche ma come strumenti abilitanti per uno sviluppo urbano inclusivo, resiliente e coerente con gli obiettivi climatici e sociali europei. Il progetto rappresenta un modello integrato di risposta alla crescente domanda di edilizia sociale in Irlanda e in Europa, unita a un approccio innovativo sotto il profilo ambientale, sociale e finanziario.

Il progetto risulta pienamente coerente con il quadro strategico e normativo europeo in materia di sviluppo urbano sostenibile e politiche abitative. In particolare, si allinea con le disposizioni della

Dichiarazione di Nizza sull'edilizia abitativa del 2022, che riafferma il diritto a un alloggio dignitoso e sostenibile, e con la Nuova Carta di Lipsia del 2020, che promuove città giuste, verdi e produttive attraverso interventi integrati e inclusivi. Inoltre, l'iniziativa è conforme ai principi dell'Agenda Urbana dell'Unione Europea, favorendo la rigenerazione urbana e la coesione sociale, e recepisce gli orientamenti delineati nella Revisione dei prestiti urbani della Banca Europea per gli Investimenti (BEI), che sottolinea l'importanza strategica degli investimenti sostenibili nei contesti urbani.

Dal punto di vista energetico e ambientale, SHB3 si conforma pienamente alla Direttiva UE sulla prestazione energetica nell'edilizia (EPBD), perseguendo standard elevati di efficienza per tutte le nuove costruzioni (classe EPC A). Inoltre, risulta coerente con la Politica della BEI sui prestiti energetici, che privilegia interventi con rilevante valore ambientale, in particolare nel settore dell'edilizia residenziale, contribuendo agli obiettivi della transizione climatica.

L'integrazione tra strumenti finanziari innovativi, pianificazione urbana e criteri ambientali avanzati rende questo progetto un caso di studio di particolare interesse per la ricerca e la progettazione di politiche pubbliche in materia di housing sociale. Il ricorso a siti brownfield e greenfield, l'adozione di un green procurement plan e la previsione di spazi comunitari contribuiscono a generare impatti sociali positivi, rafforzando la coesione territoriale e promuovendo modelli abitativi sostenibili. La progettazione partecipata e il coinvolgimento attivo dei residenti nei processi decisionali rappresentano ulteriori elementi di rilievo, in linea con le pratiche di governance urbana più avanzate.

In sintesi, *SHB3* si configura come una buona pratica replicabile a livello europeo, coerente con gli indirizzi strategici dell'UE, e come un prototipo virtuoso di infrastruttura abitativa sostenibile, capace di coniugare finalità ambientali, sociali ed economiche in un'unica cornice progettuale.

3.6 Kreditanstalt für wiederaufbauf

La Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), la cui denominazione può essere resa, in termini di traduzione letterale, come "*Istituto di Credito per la Ricostruzione*", costituisce un ente di diritto pubblico istituito nel 1948 con la precipua finalità di sostenere la ripresa economica della Germania nel secondo dopoguerra[443].

La fondazione della KfW avvenne per effetto della Legge federale del 5 novembre 1948 (*Gesetz über die Kreditanstalt für Wiederaufbau*), il cui articolo 1, paragrafo 1, la qualifica formalmente quale Anstalt des öffentlichen Rechts ossia istituzione di diritto pubblico[444]

Nella fase iniziale della propria operatività, la KfW ebbe il compito strategico di gestire e distribuire le risorse afferenti al Piano Marshall, finalizzate al finanziamento della ricostruzione industriale e infrastrutturale, nonché al sostegno del tessuto imprenditoriale tedesco[445].. In tale prospettiva, l'istituzione ha rivestito un ruolo determinante nella ricostituzione dell'apparato economico nazionale[446].

Dal punto di vista finanziario, la KfW gode di un merito creditizio pari a AAA, corrispondente a quello attribuito alla Repubblica Federale di Germania. Questo livello di eccellenza, riconosciuto dalle principali agenzie internazionali di rating, conferisce all'ente un vantaggio competitivo significativo, il quale si traduce in un'attività finanziaria altamente redditizia.

Ai sensi della normativa istitutiva, la totalità delle risorse reperite deve essere destinata al perseguimento delle finalità istituzionali, essendo espressamente preclusa la distribuzione di utili. Sebbene autorizzata a utilizzare la denominazione di "banca", la KfW non è soggetta alla disciplina bancaria ordinaria, ad eccezione degli specifici profili regolamentari determinati dal Ministro federale

[443] W. R. HUBER, *Der Streit um das Wirtschaftsverfassungsrecht*, in DOV, 1956, 97 ss
[444] Così, l'art. 1, comma 1, della Gesetz über die Kreditanstalt für Wiederaufba
[445] W. RÖPKE, *Economics of the free society,* Chicago, 1963, 250 ss
[446] P. HABERLE, *Verfassungspolitik fur die Freiheit Deutchlands*, in JZ, 1990, 361M; S. NINATTI, *Le privatizzazioni in Germania*, in R. G. RODIO (a cura di), *Le privatizzazioni in Europa* – Trattato di Diritto Amministrativo (a cura di) G. SANTANIELLO, XXXIV, Padova, 2003, 34 ss

delle Finanze (*Bundesfinanzminister*) di concerto con il Ministro federale dell'Economia (*Bundeswirtschaftsminister*). In virtù della sua configurazione giuridica, della solidità patrimoniale e della vocazione pubblicistica, la KfW rappresenta un modello paradigmatico di istituzione finanziaria volta alla promozione dello sviluppo economico in una prospettiva di interesse generale. Muovendo dall'ambito d'intervento più propriamente riconducibile alla dimensione pubblicistica, la Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), per il tramite della propria unità operativa denominata *KfW-Kommunal- und Privatkundenbank/Kreditinstitute*, svolge un'attività creditizia orientata al sostegno delle amministrazioni pubbliche, con particolare riferimento agli enti territoriali. In tale contesto, l'ente finanzia interventi infrastrutturali di rilievo strategico, contribuendo in modo determinante allo sviluppo e all'ammodernamento del territorio.

Contestualmente, la medesima unità operativa persegue obiettivi di rilevanza sociale, attraverso l'erogazione di finanziamenti a favore di soggetti privati, finalizzati a soddisfare esigenze primarie, quali l'accesso alla proprietà abitativa o il sostegno ai percorsi formativi e di istruzione superiore. Tali interventi si collocano all'interno di un disegno più ampio di promozione dell'inclusione sociale e della riduzione delle disuguaglianze.

In parallelo, mediante l'unità *KfW-SME Bank*, la KfW esercita un'azione più direttamente orientata al sistema economico-produttivo, mediante strumenti di promozione e finanziamento rivolti in particolare al segmento delle piccole e medie imprese, alle start-up innovative e ai liberi professionisti. Le modalità di sostegno si presentano diversificate sia per struttura finanziaria che per obiettivi perseguiti, e sono frequentemente connesse a progetti ad elevato contenuto innovativo, nonché improntati a criteri di sostenibilità ambientale e di transizione ecologica.

L'articolazione operativa della KfW riflette dunque una visione sistemica dell'intervento pubblico in economia, capace di coniugare esigenze infrastrutturali, coesione sociale e sviluppo imprenditoriale innovativo in un quadro unitario e coerente di promozione dell'interesse generale.

3.6.1 *Il caso studio KfW - Passivhaus-Siedlung Zietenterrassen di Göttingen*

Il presente lavoro prende in esame, come caso studio l'intervento della banca di promozione tedesca Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) nella progettazione e nell'attuazione del progetto della Passivhaus-Siedlung Zietenterrassen di Göttingen, un complesso residenziale di edilizia sociale che rappresenta uno dei più estesi insediamenti abitativi certificati Passivhaus in Germania.

Il progetto si inserisce all'interno delle politiche di finanziamento per infrastrutture sociali promosse dalla Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), banca pubblica tedesca che, come evidenziato, da decenni sostiene la transizione ecologica del comparto edilizio.

L'interesse per questo caso studio risiede nella sua complessità architettonica, tecnologica e sociale, nonché nella sua capacità di incarnare un modello replicabile di sviluppo urbano sostenibile attraverso la finanza di progetto.

Il piano nasce nell'ambito della riconversione dell'ex area militare denominata "Zietenterrassen", situata a Göttingen, in Bassa Sassonia. Questa trasformazione urbana si è posta l'obiettivo di creare un nuovo quartiere residenziale in grado di coniugare inclusione sociale, alta qualità abitativa ed eccellenza ambientale. Il progetto è stato realizzato, attraverso forme di project financing, dalla società Cubus Baugesellschaft in cinque fasi costruttive e comprende quattordici edifici, per un totale di circa 130 unità abitative distribuite su una superficie lorda di 22.380 m^2 e una volumetria complessiva di 65.140 m^3.

Gli edifici sono costruiti secondo una logica di prefabbricazione modulare in legno lamellare incrociato (CLT), combinata con strutture portanti in calcestruzzo armato. Le pareti esterne, a partire dal primo piano, sono costituite da pannelli in CLT portanti e altamente coibentati, con uno spessore isolante complessivo di 24 cm. Questa soluzione permette di ottimizzare la superficie utile interna, con un guadagno stimato di circa 6 cm perimetrali, e rappresenta uno dei fattori decisivi che ha guidato la scelta tecnologica da parte del committente. Le soluzioni impiantistiche e costruttive

adottate consentono di soddisfare gli stringenti requisiti del protocollo Passivhaus e lo standard energetico KfW-Effizienzhaus 40, con un fabbisogno termico inferiore a 28,7 kWh/m² anno. L'energia termica è fornita da una rete di teleriscaldamento alimentata da impianti a biogas, mentre sui tetti sono stati installati impianti fotovoltaici destinati anche alla ricarica di biciclette elettriche ad uso condominiale.

La scelta di analizzare il progetto Zietenterrassen è motivata dalla sua rilevanza metodologica e dal suo carattere sistemico. Questo insediamento rappresenta un punto di convergenza tra politiche pubbliche di promozione dell'abitare sostenibile, innovazione tecnologica e inclusione sociale. Dal punto di vista tecnico, il progetto esemplifica un'efficace integrazione tra materiali ad alte prestazioni (CLT, calcestruzzo, fibre minerali, rivestimenti ventilati in fibrocemento), tecnologie impiantistiche avanzate e approcci di prefabbricazione che permettono di minimizzare tempi, costi e impatti ambientali.

Dal punto di vista sociale, l'obiettivo di fornire alloggi accessibili e ad alta qualità si accompagna a una visione urbana centrata su coesione, efficienza e benessere abitativo. Il progetto assume dunque il ruolo di best practice europea nella pianificazione e realizzazione di social housing a impatto zero, come riconosciuto anche dal Holzbaupreis Niedersachsen (Premio per l'edilizia in legno della Bassa Sassonia) ricevuto nel 2018.

La Passivhaus-Siedlung Zietenterrassen si configura come un modello innovativo e replicabile di edilizia sociale sostenibile. La sinergia tra il finanziamento pubblico garantito da KfW, l'eccellenza progettuale e la scelta consapevole di materiali e tecnologie rende questo caso emblematico per lo sviluppo di politiche infrastrutturali resilienti e a basso impatto. In un contesto in cui la decarbonizzazione del settore edilizio rappresenta una priorità strategica europea, il progetto di Göttingen dimostra come sia possibile coniugare rigore scientifico, efficienza economica e giustizia sociale nella produzione dello spazio abitato

Capitolo Quarto

Analisi dei risultati e discussione: potenzialità, limiti e prospettive future

Alla luce degli esiti dell'analisi fin qui condotta, si rende ora opportuna una revisione del concetto e della funzione dello strumento giuridico della finanza di progetto applicato alle infrastrutture sostenibili. Tale revisione impone, infatti, un ripensamento profondo e strutturale delle dinamiche che governano i processi di pianificazione, finanziamento e realizzazione degli interventi infrastrutturali a impatto sociale, alla luce delle sfide sistemiche poste dalla transizione ecologica e dal progressivo rafforzarsi delle istanze di giustizia sociale e riequilibrio territoriale.

Tale esigenza si estende all'intero ambito delle infrastrutture sociali che rivestono un ruolo strategico nel promuovere equità territoriale, inclusione sociale e benessere collettivo. In questa prospettiva, la finanza di progetto deve essere reinterpretata quale strumento evoluto di policy integrata, orientato non soltanto all'efficienza allocativa delle risorse ma alla generazione di valore pubblico durevole e misurabile, attraverso forme innovative di partenariato tra istituzioni pubbliche, operatori privati e comunità.

Tale revisione risulta tanto più necessaria alla luce della crescente complessità che caratterizza il campo delle infrastrutture sociali, specie in relazione agli obiettivi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e al quadro regolatorio europeo in materia di sviluppo urbano sostenibile, inclusione sociale e transizione ecologica.

I tre casi di studio analizzati – la Passivhaus-Siedlung Zietenterrassen a Göttingen, il programma irlandese Social Housing PPP Bundle 3 (SHB3) e il progetto di rigenerazione di Villa Monna Tessa a Firenze – forniscono esempi concreti delle molteplici declinazioni che la finanza di progetto può assumere nel supportare trasformazioni urbane orientate al benessere collettivo.

Elemento unificante dei tre progetti è sicuramente da un lato la centralità del ruolo svolto dalle Banche Nazionali di Promozione e dall'altro l'impiego sistematico dello strumento di project financing. Tale evidenza empirica rivela una tendenza consolidata che vede le Banche Nazionali di Promozione affermarsi progressivamente come attori strategici di sistema nell'ambito degli investimenti a finalità pubblica. Esse svolgono un ruolo sempre più rilevante nel colmare il divario tra le esigenze del settore pubblico e le logiche del capitale privato, configurandosi come intermediari istituzionali in grado di orientare risorse finanziarie verso iniziative ad alto impatto sociale e ambientale. In tal senso, le BNP non si limitano a svolgere una funzione di finanziamento ma agiscono come ponti strutturali tra obiettivi di policy e strumenti di mercato, promuovendo forme di investimento paziente, sostenibile e orientato al valore pubblico. La loro capacità di aggregare capitali e sostenere progetti con ritorni non immediatamente monetizzabili le rende snodi fondamentali per l'abilitazione di ecosistemi di innovazione sociale e infrastrutturale, soprattutto in settori dove il mercato da solo risulta incapace di garantire adeguati livelli di investimento e inclusione.

In tal senso, la finanza di progetto si configura come una leva strategica per la realizzazione di infrastrutture complesse, a condizione che sia accompagnata da un disegno pubblico chiaro, da una governance multilivello e da un quadro regolatorio idoneo a garantire trasparenza, efficacia e responsabilità.

Tuttavia, accanto alle potenzialità, l'istituto presenta limiti significativi: in particolare, la strutturazione contrattuale dei partenariati pubblico-privato richiede competenze specialistiche elevate da parte delle amministrazioni coinvolte, non sempre disponibili o adeguatamente sviluppate. Inoltre, la rigidità dei modelli economico-finanziari adottati può ostacolare l'adattabilità dei progetti a esigenze sociali e ambientali in evoluzione, mentre il rischio di una prevalenza degli obiettivi di rendimento economico su quelli di natura sociale impone l'adozione di adeguati strumenti di monitoraggio e valutazione d'impatto.

L'analisi qualitativa e comparativa dei tre casi di studio consente di approfondire le differenze di approccio, configurazione e finalità, offrendo uno spettro variegato delle modalità attraverso cui la finanza di progetto può essere declinata in funzione dei contesti territoriali e istituzionali. Il progetto Zietenterrassen, sostenuto dalla banca pubblica tedesca KfW, rappresenta un modello fortemente orientato all'innovazione tecnologica e alla sostenibilità ambientale. Esso si distingue per l'impiego di tecnologie edilizie avanzate, materiali ad alte prestazioni, prefabbricazione modulare e certificazioni di eccellenza energetica (Passivhaus e KfW-Effizienzhaus 40).

L'approccio tedesco evidenzia la centralità della dimensione tecnica e progettuale, inserita in una cornice normativa e finanziaria consolidata che consente di coniugare sostenibilità, qualità costruttiva e inclusione abitativa. Diversamente, il programma irlandese SHB3 si colloca all'intersezione tra infrastruttura sociale e architettura istituzionale. Il ricorso al PPP, in questo caso, non si limita a una funzione di mobilitazione finanziaria ma assume valore sistemico come strumento di policy per promuovere l'accessibilità all'abitazione, la coesione territoriale e l'integrazione urbanistica. L'iniziativa è caratterizzata da un forte impianto normativo e da meccanismi di consultazione pubblica obbligatoria che ne radicano socialmente la legittimazione. In più, l'adozione di criteri ambientali avanzati e l'allineamento con le direttive europee in materia di edilizia e diritti sociali rendono il progetto un modello paradigmatico di infrastruttura integrata e partecipata.

Il progetto italiano di Villa Monna Tessa, infine, offre una prospettiva ulteriormente differenziata, in cui spicca l'articolazione relazionale e istituzionale del partenariato. In questo caso, l'università non è mero beneficiario ma attore co-produttivo e co-investitore, contribuendo in modo attivo alla progettazione e alla governance dell'intervento. Tale configurazione riflette una logica di governance policentrica coerente con il paradigma della "quintupla elica" che valorizza il contributo congiunto delle istituzioni pubbliche, delle istituzioni cognitive, del settore privato, delle organizzazioni della società civile e dei cittadini attivi. Il progetto fiorentino si distingue anche per la forte dimensione territoriale e per l'integrazione funzionale con il contesto urbano e sanitario locale, configurandosi

come modello avanzato di infrastruttura sociale per l'housing studentesco. Ne emerge, quindi, un quadro ricco e articolato, in cui la finanza di progetto si rivela uno strumento flessibile e adattabile, capace di supportare obiettivi differenti e di articolarsi su diversi livelli di complessità tecnica, istituzionale e sociale.

Tuttavia, nonostante l'interesse crescente nei confronti dell'applicazione della finanza di progetto alle infrastrutture sociali, è necessario evidenziare una serie di criticità strutturali e funzionali che ne limitano la diffusione su ampia scala e che, se non adeguatamente affrontate, rischiano di comprometterne l'effettiva capacità trasformativa nei contesti sociali e territoriali in cui tali interventi dovrebbero generare valore pubblico durevole. Il primo limite riguarda l'assenza di un framework metodologico condiviso per la misurazione dell'impatto sociale generato dai progetti infrastrutturali. La natura intrinsecamente qualitativa, multidimensionale e di lungo periodo dei benefici sociali prodotti rende particolarmente complesso l'esercizio di valutazione ex ante ed ex post, ostacolando così la comparabilità e la trasferibilità dei modelli progettuali.

In secondo luogo, si rileva una persistente difficoltà nel disegno e nella gestione di partenariati pubblico-privato efficaci, dovuta tanto alla frammentazione delle competenze amministrative quanto alla presenza di significative asimmetrie informative tra soggetti pubblici e investitori privati. Tale squilibrio si traduce spesso in una scarsa capacità del decisore pubblico di negoziare condizioni contrattuali adeguate, di governare i processi di allocazione dei rischi e di assicurare il rispetto degli obiettivi sociali in fase esecutiva. Un ulteriore elemento di criticità è rappresentato dalla mancanza di strumenti finanziari specificamente concepiti per assorbire o mitigare il rischio legato agli investimenti in infrastrutture sociali, i quali, per loro stessa natura, non garantiscono ritorni economici immediati o sufficientemente elevati da attrarre capitali privati in assenza di adeguati meccanismi di incentivazione, come garanzie pubbliche, fondi di rotazione o strumenti blended finance.

A ciò si aggiunge l'insufficiente cultura istituzionale in materia di valutazione sociale degli investimenti, che spesso porta a privilegiare criteri meramente economico-finanziari nella selezione

e nella strutturazione dei progetti, a discapito di una piena valorizzazione dei ritorni sociali e ambientali attesi. Questo approccio riduzionista tende a produrre modelli di intervento scarsamente replicabili, in quanto non in grado di adattarsi alle specificità territoriali, alle esigenze delle comunità e alle dinamiche socio-economiche locali. Infine, ma non da ultimo, si registra l'assenza di una cornice normativa, regolatoria e programmatica sufficientemente chiara, stabile e coerente, capace di orientare gli attori coinvolti verso una visione integrata dello sviluppo delle infrastrutture sociali. La carenza di standard normativi comuni, unita a una limitata capacità di coordinamento multilivello tra istituzioni centrali e periferiche, ostacola la costruzione di *pipeline* progettuali solide, credibili e finanziabili, riducendo sensibilmente le possibilità di scalabilità e sistematizzazione degli interventi.

Alla luce di tali considerazioni, risulta evidente che la piena valorizzazione del potenziale trasformativo della finanza di progetto per infrastrutture sociali richiede un ripensamento complessivo dell'ecosistema normativo, finanziario e istituzionale in cui tali strumenti si collocano. Solo attraverso un approccio integrato, capace di coniugare innovazione finanziaria, responsabilità pubblica e partecipazione attiva delle comunità, sarà possibile superare i limiti attuali e promuovere una nuova generazione di progetti infrastrutturali scalabili, inclusivi e orientati alla produzione di valore pubblico condiviso.

L'insieme delle riflessioni fin qui sviluppate dischiude un ampio spettro di nuove traiettorie di ricerca e approfondimento, la cui rilevanza si manifesta con particolare evidenza nel contesto contemporaneo, segnato da una duplice e convergente transizione: da un lato, la necessità di accelerare i processi di trasformazione ecologica e di decarbonizzazione delle infrastrutture; dall'altro, l'urgenza di affrontare in modo sistemico e strutturale le persistenti disuguaglianze socio-economiche. In tale scenario, l'indagine critica e interdisciplinare sui modelli emergenti di finanziamento, governance e valutazione delle infrastrutture sociali si configura non solo come un'opportunità teorica ma come una priorità strategica per l'elaborazione di politiche pubbliche capaci di coniugare inclusione sociale, sostenibilità ambientale e innovazione istituzionale. Queste

prospettive di ricerca risultano, dunque, imprescindibili per orientare la futura progettazione di strumenti e modelli in grado di rispondere in maniera integrata e resiliente alle sfide sistemiche del nostro tempo. In particolare, risulta prioritario indagare la capacità delle Banche Nazionali di Promozione di agire come attori territoriali in grado di strutturare partenariati stabili e orientati al lungo periodo, nonché esplorare i dispositivi di valutazione dell'impatto sociale applicabili alla finanza di progetto, in una logica integrata di accountability. Merita, inoltre, attenzione l'approfondimento della dimensione partecipativa e deliberativa nei processi decisionali relativi ai PPP, con focus specifico sul ruolo delle comunità locali e degli attori intermedi nella co-creazione delle politiche abitative. L'analisi comparata tra i modelli nazionali e le pratiche europee di governance infrastrutturale potrebbe contribuire a delineare elementi di convergenza e differenziazione utili per una più efficace trasferibilità delle buone pratiche. Infine, occorre considerare l'evoluzione normativa e giurisprudenziale del PPP alla luce dei principi costituzionali di uguaglianza sostanziale e funzione sociale della proprietà, al fine di garantire che gli strumenti finanziari innovativi siano pienamente coerenti con i valori fondanti dell'ordinamento democratico. La finanza di progetto per infrastrutture sostenibili si configura, dunque, come un ambito di policy e di ricerca in continua evoluzione, il cui potenziale trasformativo potrà esplicarsi pienamente solo se incardinato entro cornici istituzionali trasparenti, partecipate e orientate alla produzione di valore pubblico durevole.

Bibliografia

A. ABED, A. AL-JOKHADAR, *Common space as a tool for social sustainability*, *Journal of Housing and the Built Environment*, 37 (1), pp. 399–421. 2022.

A. ALTUNBAS, & D. MARQUES, *Mergers and acquisitions and bank performance in Europe. The role of strategic similarities*, *Journal of Economics and Business*, 60, 204-222, 2008.

A. ANDREANI, *Discrezionalità e procedura di scelta del contraente nel finanziamento privato delle opere pubbliche (con prevalente riferimento alle autonomie locali)*, in G. MORBIDELLI, op. ult. cit., pp. 105 ss.

A. ANDREANI, *Discrezionalità e procedura di scelta del contraente nel finanziamento privato delle opere pubbliche (con prevalente riferimento alle autonomie locali)*, in G. MORBIDELLI, op. ult. cit., pp. 105 ss.

A. AVERARDI, *Amministrare il conflitto: costruzione di grandi opere e partecipazione democratica*, in Riv. trim. dir. pubb., 2015, 1173 ss;

A. AVERARDI, *L'incerto ingresso del dibattito pubblico in Italia*, in Gior. dir. amm., 2016, 505 ss;

A. AVERARDI, *La Cassa Depositi e Prestiti: eredità storica e proiezioni future*, in *Rivista della regolazione dei mercati*, Fasc. II, 2021.

A. AVERARDI, *La Cassa depositi e prestiti: eredità storica e proiezioni future*, in Rivista della regolazione dei mercati, fascicolo II, 2021, p. 310.

A. AVERARDI, *La decisione amministrativa tra dissenso e partecipazione. Le ragioni del dibattito pubblico*, in questa Rivista, 2018, 129 ss;

A. AVERARDI, *PNRR, investimenti e partecipate pubbliche*, in questa Rivista, 2022, 3, 298 ss.

A. BARRECA, K. CLAY, O. DESCHÊNES, M. GREENSTONE, J. S. SHAPIRO, *Convergence in adaptation to climate change: Evidence from high temperatures and mortality*, 1900-2004 "American Economic Review" 105, no. 5 (2015): 247-51.

A. BHATT, A. BRADFORD E B.E. ABBASSI, *Cradle-to-grave life cycle assessment (LCA) of low-impact-development (LID) technologies in southern Ontario*. *Journal of Environmental Management*, *231*, 98–109, 2019.

A. BONGARDT, F. TORRES, *The European Green Deal: More than an Exit Strategy to the Pandemic Crisis*, a Building Block of a Sustainable European Economic Model, in Journal of Common Market Studies, 2021, p. 170 ss.

A. BONOMO, Il *dibattito pubblico nel nuovo codice degli appalti pubblici*, in Appalti e lavoro, a cura di D. Garofalo, Torino, Giappichelli, 2017, 193 ss.

A. C. L. DAVIES, *Public-private Partnership in English Law*, in A. FIORITTO (a cura di), Nuove forme e nuove discipline del partenariato pubblico privato, Torino, 2017, p. 111 ss.

A. CANEPA, *La strategia europea per l'energia: mercato integrato, status prioritario dei progetti per le infrastrutture energetiche ed efficienza energetica*, in C. Buzzacchi, (ed.), Il mercato dei servizi in Europa: tra misure pro-competitive e vincoli interni, Milano 2014.

A. CAROSI, I contratti di partenariato pubblico-privato, in Contratti Stato e enti pubbl., 2011, 1, 15-31.

A. CHATZIMENTOR, E., APOSTOLOPOULOU, A.D. MAZARIS, A review of green infrastructure research in Europe: Challenges and opportunities. *Landscape and Urban Planning*, *198*, 103775,2020.

A. CIANFLONE - G. GIOVANNINI - V. LOPILATO*, L'appalto di opere pubbliche*, Milano, 2018.

A. CIANFLONE - G. GIOVANNINI - V. LOPILATO, *L'appalto di opere pubbliche*, Milano, 2018.

A. CONZUTTI, *Recovery Plan e condizionalità: quale ruolo per gli Stati assistiti?,* in G.P. DOLSO (a cura di), *Governare la ripresa. La Pubblica Amministrazione alla prova del Recovery Plan*, EUT, Trieste, 2022, p. 41 ss.

A. CROSETTI – A. POLICE – M.R. SPASIANO, *Diritto urbanistico e dei lavori pubblici*, Torino, 2007, 188.

A. D'ATENA, *Prime impressioni sul progetto di riforma del Titolo V*, in G. BERTI e G.C. DE MARTIN (a cura di), *Le autonomie territoriali: dalla riforma amministrativa alla riforma costituzionale– Atti del convegno di Roma*, 9 gennaio 2001, Milano, Giuffrè, 2001, 225 ss;

A. DAIDONE, Il partenariato pubblico-privato: contesto di riferimento e analisi comparativa, in Rass. avv. Stato, 2011.

A. DAIDONE, *Il partenariato pubblico-privato: contesto di riferimento e analisi comparativa*, in Rass. avv. Stato, 2011, 4, 29-52;

A. DAL PIAZ, *Napoli 1945-1985: quarant'anni di urbanistica*, Franco Angeli, 1985;

A. DEMIRGÜÇ-KUNT, & H. HUIZINGA, *Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence*, *The World Bank Economic Review*, 13(2), 379–408, 1999;

A. DEMIRGÜÇ-KUNT, & H. HUIZINGA, *Politicians and banks: Political influences on government-owned banks in emerging markets*, *Journal of Financial Economics*, 77(2), 453-479, 2005;

A. Di GIOVANNI, *Il contratto di partenariato pubblicoprivato tra sussidiarietà e solidarietà*, Torino, Giappichelli, 2012;

A. DI MARIO, *Il verde urbano avanti il giudice amministrativo*, 1039-45;

G. MARI*, Il verde urbano pubblico e la pubblicizzazione del verde privato*, in Riv. giur. edil., 2018, 39-61;

A. DI MARTINO, *Il dibattito pubblico per la realizzazione delle grandi infrastrutture: quale ruolo per la partecipazione democratica?,* in Nuove aut., 2017, 533 ss;

A. DI MARTINO, *Il territorio: dallo Stato-nazione alla globalizzazione. Sfide e prospettive dello Stato costituzionale aperto*, Milano, Giuffrè, 2010;

A. FIORITTO (a cura di), *Nuove forme e nuove discipline del partenariato pubblico privato*, Torino, 2017;

A. FLORIS, *Linee storiche ed evolutive del project financing*, 2003.

A. GALIPPI, *Sussidiarietà multilivello e nuovo ordinamento pubblico*, Roma, 2022;

A. GAUDIOSO, *Planetary health: un approccio globale e olistico sulla salute,* in *Health City Institute;*

R. DE VIVO, A. GIORDANO, *L'emergenza e 'le' emergenze in un recente climate case*, in www.giustiziainsieme.it,30 aprile 2020;

K. WILLIGES, W. VAN DERGAAST, K. DE BRUYN-SZENDREIet al., *The Potential for Successful Climate Policy in National Energy and Climate Plans*, in Sustainable Earth Review, n. 1, 2022, pp. 1 ss;

A. GIOVANNINI, *Il partenariato pubblico-privato nel nuovo codice dei contratti pubblici. Prime impressioni*, in Giustizia amministrativa, 2023, 2.

A. GRENON, *"Project Financing", Concepts Fondamentaux et aspects juridiques*, in Dir. prat., comm. int., 1980, p. 180.

A. HORTON, J. PENNY, *Towards a political economy of social infrastructure: Contesting "anti-social infrastructures" in London*, *Antipode*, 55 (6), pp. 1711–1734. 2023.

A. KHWJA, & A. MIAN, *Do lenders favor politically connected firms? Rent provision in an emerging financial market*, *Quarterly Journal of Economics*, 120(4), 1371–1411, 2005;

A. LA SPINA e G. MAJONE, *Lo Stato regolatore*, Bologna, Il Mulino, 2000, pp. 16-17.

A. LATHAM, J. LAYTON, *Kinaesthetic cities: Studying the worlds of amateur sports and fitness in contemporary urban environments*, *Progress in Human Geography*, 44 (5), pp. 852–876. 2020.

A. LATHAM, J. LAYTON, *Social infrastructure and the public life of cities: Studying urban sociality and public spaces*, *Geography Compass*, 13 (7), Article e12444. 2019;

A. LUCARELLI, *Le Macroregioni "per funzioni" nell'intreccio multilivello del nuovo tipo di Stato*, in Federalismi, 2015, p. 6 ss.

A. MACCHIATI – G. NAPOLITANO, *Introduzione*, in A. MACCHIATI – G. NAPOLITANO (a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Bologna, 2009, p. 7.

A. MACCHIATI, *La Cassa Depositi e Prestiti dopo la trasformazione: ovvero "ai posteri l'ardua sentenza"*, in *Mercato concorrenza regole*, 2, 2013.

A. MARI, *Infrastrutture*, in Dizionario di diritto pubblico, a cura di S. Cassese, IV, Milano, Giuffrè, 2006, 3134.

A. MARI, *Infrastrutture*, in S. CASSESE (a cura di), Dizionario di diritto pubblico, ad vocem, vol. IV, Milano, 2006, p. 3134.

A. MASSERA - F. MERLONI*, L'eterno cantiere del Codice dei contratti pubblici*, in Dir. pubbl., 2021, p. 607.

A. MICCO, U. PANIZZA, & M. YANEZ, *Bank ownership and performance. Does politics matter? Journal of Banking & Finance*, 31(1), 219–241, 2007;

P. MOLYNEUX, & J. THORNTON, *Determinants of European bank profitability: A note*, *Journal of Banking & Finance*, 16(6), 1173–1178, 1992.

A. MOLITERNI, *La regolazione delle fonti energetiche rinnovabili tra tutela dell'ambiente e libertà di iniziativa economica privata: la difficile semplificazione amministrativa*, in Federalismi, n.18/2017, p. 14 e ss.36.

A. MONTANINO, *Prefazione, in Lo scenario economico dopo il Covid-19. Un piano strategico per ripartire*, a cura di P. BOCCARDELLI - D. IACOVONE, Bologna, 2020, 9 ss.

A. NINNI, *La Cassa Depositi e Prestiti: il ritorno dello stato-guida (e oltre) in politica industriale*, in *Economia e Politica Industriale*, 3, 2013.

A. O.HIRSCHMAN, *Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States*, Harvard University Press, 1970;

A. PERFETTI, *Gli strumenti normativi e finanziari della politica di coesione dell'Unione europea tesi alla valorizzazione della dimensione ambientale*, in DPCE Online, n. 2, 2019, pp. 1017 ss.

A. PISANESCHI, *La Cassa Depositi e Prestiti tra holding pubblica di partecipazioni, banca nazionale di promozione e operatore del turnaround industriale*, in *European Banking Public Law*, 2020.

A. PISANÒ, *Il diritto al clima. Il ruolo dei diritti nei contenziosi climatici europei*, ESI, Napoli, 2022;

A. PISANÒ, *Il diritto al clima. Il ruolo dei diritti nei contenziosi climatici europei*, op. cit, pp. 261 ss.

A. PISANÒ*, Il diritto al clima. Una prima concettualizzazione*, in L'Ircocervo, 2, 2021, pp. 261- 283.

A. POLICE, *Infrastrutture, Crisi economica e ruolo del Project Financing e dei Project Bonds*, in *Munus*, n. 2/2013.

A. POLICE, *La società di progetto e il ruolo degli investitori istituzionali*, in Relazione al convegno "La finanza di progetto con particolare riferimento al ruolo del sistema bancario", 2007.

A. PREDIERI, *Gli orientamenti sulle reti transeuropee*, nel Diritto dell'Unione europea, 1997, 2 (4): 569-631;

A. PREDIERI, M. MORISI*, L'Europa delle reti*, Torino 2001, 472; A. CANDIDO, *Verso il mercato interno dell'energia:le reti energetiche europee*, in C. Buzzacchi (ed.), L'Europa a rete. Il modello delle reti tra concorrenza e coesione sociale, Milano 2011; M. FORTIS, C. POLI, *Lo scenario delle reti energetiche nella prospettiva europea e franco-italiana*, in Id. (ed.), *Le grandi infrastrutture di rete*, Bologna 2004;

A. QUARTARONE, *Etica in finanza*, in Riv. Trim. dir. dell'econ, 2018, n. 1, suppl., 129 ss.

A. ROMANO TASSONE, *Sulla formula «amministrazione per risultati»*, in Scritti in onore di Elio Casetta, II, Jovene, Napoli, 2001, p. 815;

A. SAITTA, *Appalti e contratti pubblici – Commentario sistematico*, Milano, 2016.

A. SANDULLI, *Pubblico e privato nelle infrastrutture digitali nazionali strategiche, in RIVISTA TRIMESTRALE DI DIRITTO PUBBLICO. - ISSN 0557-1464. - 2(2021), pp. 513-527.*

A. SANDULLI, *Pubblico e privato nelle infrastrutture digitali nazionali strategiche*, in Riv. Trim. Dir. Pubbl., 2021, 513-527.

A. STERPA, *La differenziazione possibile: istituire le macro-Regioni per ridisegnare la mappa delle diversità*, in Diritti regionali, n. 2/2019.

A. SUTTON-GRIER A et al, *Investing in natural andnature-based infrastructure: building better alongour coasts,* Sustainability 10, 523, 2018.

A. TANZI, *Introduzione al diritto internazionale contemporaneo*, Milano, 2021.

A. THUMANN, E. WOODROOF, *Energy Project Financing: Resources and Strategies for Success*, The Fairmont Press, Lilburn, 2009, p. 156.

A. TOFFOLETTO, *Project financing e profili di diritto societario: alcune riflessioni alla luce della riforma delle società di capitali*, in G.F. FERRARI, F. FRACCHIA (a cura di), *Project financing e opere pubbliche, problemi e prospettive alla luce delle recenti riforme*, EGEA, Milano, 2004, p. 73.

A. TONETTI, *Il finanziamento delle infrastrutture*, in *Giornale di Diritto Amministrativo*, 2013, p. 254.

A. TONETTI*, Investimenti infrastrutturali e (in) certezza delle regole: il caso del servizio idrico*, in Gior. dir. amm., 2013,

1102.

A. TRAVI, *Il partenariato pubblico-privato: i confini incerti di una categoria*", in Cafagno M. BOTTO, A.-FIDONE G.-BOTTINO (a cura di), "*Negoziazioni Pubbliche – Scritti su concessioni e partenariati pubblico-privati"*, Milano, 2013.

A. TRAVI, *Il partenariato pubblico-privato: i confini incerti di una categoria*, in M. Cafagno - A. Botto - G. Fidone - G. Bottino (a cura di), Negoziazioni pubbliche. Scritti su concessioni e partenariati pubblico-privati, Milano, 2013.

A. TROISI, Partenariato pubblico-privato ed investimenti infrastrutturali, in Conc. merc., 2012, 891-914.

A. TROISI, Partenariato pubblico-privato ed investimenti infrastrutturali: opportunità per uno sviluppo sostenibile, in Econ. dir. terziario, 2011, 3, 553-568.

A. TRUCHY et AL., *Habitat Patchiness, Ecological Connectivity and the Uneven Recovery of Boreal Stream Ecosystems from an Experimental Drought*, in Global Change Biology,2020, p. 3455.

A. VARVAROUSIS, V. ASARA, B. AKBULUT, *Commons: A social outcome of the movement of the squares*, *Social Movement*

Studies, 20 (3), pp. 292–311. 2021.

A. VERONELLI, *Project financing*, in Dig. disc. priv. sez. comm., Agg., I, Utet, Torino, 2000, p. 594.

A. VIGNUDELLI, *La disciplina della finanza di progetto dopo la riforma del titolo V della Costituzione*, in Dir. amm., 3/2005, 487 ss.

A. VISCOVI, C.TINTORI e A. DI TURI, *Guida alla finanza sostenibile per investitori cattolici*.

A. ZITO, *La Commissione di vigilanza sulla Cassa Depositi e Prestiti: il Parlamento e le nuove forme di intervento pubblico nell'economia*, in *Federalismi*, 2021.

A. ALVES, Z. VOJINOVIC, Z. KAPELAN, A. SANCHEZ, B. GERSONIUS, *Exploring trade-offs among the multiple benefits of green-blue-grey infrastructure for urban flood mitigation Sci*. Total Environ., 703 (2020), Article 134980

A. COLLÉONY, A. SHWARTZ, *Beyond assuming co-benefits in nature-based solutions: a human-centered approach to optimize social and ecological outcomes for advancing sustainable urban planning Sustainability*, 11 (2019), p. 4924.

A. Dumitru, L. Wendling (Eds.), Evaluating the Impact of Nature-Based Solutions—a Handbook for Practitioners, European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, Luxembourg, 2021. Am

A.B. BESIR, E. CUCE, *Green roofs and facades: a comprehensive review Renew*. Sustain. Energy Rev., 82 (2018), pp. 915-939.
A.D. MITCHELL, J. MUNRO, *An international law principle of non-regression from environmental protections*, in ICLQ, vol 72, 2023, pp. 35-71;

M. COLLI VIGNARELLI, *Accordo sul Loss and Damage Fund alla COP27: il diritto internazionale alla prova della crisi climatica 'qui ed ora'*, in SIDIBlog, 26 aprile 2023.

A.J. WILSON, B. ORLOVE, *What do we mean when we say climate change is urgent? Center for Research on Environmental Decisions*, Working Paper 1, 2019, 11

A.MOLITERNI, *Transizione ecologica, ordine economico e sistema amministrativo*, in Riv. Dir. Comp., n. 2/2022, p. 395 ss.

A.N. BERGER, G.R.G. CLARKE, R. CULL, L. KLAPPER, & G.F. UDELL, *Corporate governance and bank performance: A joint analysis of the static, selection, and dynamic effects of domestic, foreign, and state ownership*, *Journal of Banking & Finance*, 29(8), 2179-2221, 2005.

A.R MCFARLAND, L. LARSEN, K. YESHITELA, A.N. ENGIDA, N.G. LOVE, *Guide for using green infrastructure in urban environments for stormwater management*, *Environmental Science: Water Research & Technology*, *5*(4), 643–659.

A.R MCFARLAND, L. LARSEN, K., YESHITELA, A.N. ENGIDA, N.G. LOVE, *Guide for using green infrastructure in urban environments for stormwater management, Environmental Science: Water Research & Technology*, *5*(4), 643–659, 2019.

AGENZIA DELLE ENTRATE, *Osservatorio del mercato immobiliare dell'Agenzia delle Entrate*. Disponibile su: https://wwwt.agenziaentrate.gov.it/geopoi_omi/index.php, 2017;

AM. MATSLER, SA MEEROW, *A 'green' chameleon: exploring the many disciplinary definitions, goals, and forms of "green infrastructure*", *Landscape Urban Plan* 214: 104145, 2021.

ASTELL-BURT T, FENG X, *Association of urban green space with mental health and general health among adults in Australia,* JAMA Netw Open 2(7):1–22, 2019.

BATTISTI L, PILLE L, WACHTEL T, LARCHER F, SÄUMEL I) *Residential greenery: state of the art and health-related ecosystem services and disservices in the city of Berlin. Sustainability* (switzerland) 11(6):1–20, 2019.

D., ALMASSY, *Urban nature atlas: a database of naturebased solutions across 100 European cities*, Report, Naturvation project, 2018.

B. AGOSTINELLI, *Autonoma iniziativa dei privati nell'economia solidale: nuove prospettive della sussidiarietà*, Napoli, 2018;

B. BARNATO, *La ristrutturazione della Cassa Depositi e Prestiti*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 1986;

B. BEHRAD, B. BAHRAMI, *The impact of public spaces physical quality in residential complexes on improving user's social interactions; case study: Pavan residential complex of Sanandaj*, Iran. *Journal of Civil Engineering and Urbanism, 5*(2), 89–93, 2015.

B. BOSETTI, *Il partenariato pubblico-privato contrattuale. Project financing, contratto di disponibilità, leasing immobiliare e sponsorizzazione*, in Appalti e contr., 2012, p. 8;

M.A. SANDULLI, *Il partenariato pubblico privato istituzionalizzato nell'evoluzione normativa*, in www.federalismi.it, 2012

B. BRANDOLINI, Opere pubbliche. Problema economico. La partnership pubblico-privato, in Contratti Stato e enti pubbl., 2011, 1, 33-56.

B. CARAVITA, *Il Titolo V della Costituzione tra riforma e referendum, in Problemi del federalismo*, Milano, Giuffrè, 2001, 9 ss;

B. CARAVITA, *La Costituzione dopo la riforma del Titolo V*, Torino, Giappichelli, 2002;

B. CARAVITA, *La Costituzione dopo la riforma del Titolo V. Stato, Regioni e autonomie fra Repubblica e Unione europea*, Torino, Giappichelli, 2002.

B. GRAZIOSI, *I nuovi regolamenti comunali per il verde urbano e la pubblicizzazione del verde privato*, in Riv. giur. edil., 2012, 189-204.

B. LEVESQUE, *Fonction de base et nouveau rôle des pouvoirs publics: vers un nouveau paradigme de l'État*, *Annals of Public Cooperative Economics*, 47, 489-513, 2003;

B. RAGANELLI, *Principi, disposizioni e giurisprudenza comunitaria in materia di partenariato pubblico privato: un quadro generale*, in www.giustamm.it, 2010;

B. SOWIŃSKA-ŚWIERKOSZ, J. GARCÍA, *A new evaluation framework for nature-based solutions (NBS) projects based on the application of performance questions and the indicators approach,* Sci. Total Environ., 787 (2021), Article 147615;

B. TONOLETTI, *Cambiamenti climatici come problema di diritto pubblico universale, in Rivista giuridica dell'ambiente*, 2021, p. 37.

B. YASSINE, H. AL-HARITHY, C. BOANO, *Refugees hosting other refugees: Endurance and maintenance of care in Ouzaii (Lebanon)*, *Journal of Refugee Studies*, 34 (3), pp. 2871–2890. 2021.

B. WEBER, M. STAUB-BISANG, H.W. ALFEN, *Infrastructure as an Asset Class: Investment Strategy, Sustainability, Project Finance and PPP*, John wiley & sons, 2016.

B.A. DE AGHION, *Development banking*, *Journal of Development Economics*, 58(1), 83-100, 1999;

B.CARAVITA,L.CASSETTI,A.MORRONE*, Diritto dell'ambiente*, cit., 49 e ss.; G.ROSSI, *Diritto dell'ambiente*, cit., 30 e ss.;

B.RAGANELLI, *La finanza di progetto*, in M.CLARICH(a cura di), *Commentario al codice dei contratti pubblici*, II ed., Torino, 2019, pp. 1339 ss.;

B.W. GRISCOM *Natural climate solutions. Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, 114, 11 645–11 650, 2017;

B.W. GRISCOM, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 375,2020. p. 20190126.
Bibliografia *Bioscience*, 67 (2017), pp. 799-807

C. BAKKER, *Are cities taking center-stage? the emerging role of urban communities as "normative global climate actors*", in IYIL, vol. 30, 2020, pp. 81-106.

C. CALFAPIETRA, *Nature-based solutions for microclimate regulation and air quality: Analysis of EU funded projects*, Publication Office of the European Union, Luxembourg, 2020.

C. BORRETT, T. TUGRAN, M. GANCHEVA, T. ZAMPARUTTI, *Developing a Decentralisation Index for the Committee of the Regions Division of Powers Portal*, European Committee of the Regions, Brussels, 2021.

C. BRESCIA MORRA, *La Cassa Depositi e Prestiti: una nuova banca d'affari pubblica?*, consultabile su www.nelmerito.com.

C. CACIAGLI, *Self-making the house, struggling for the city: squatting and Rome*, paper presentato al Convegno SISP, Milano, 2016.

C. CARRARO, *Cambiamenti climatici, infrastrutture e mobilità. Soluzioni e strategie per investimenti sostenibili,* il Mulino, 2022.

C. CONTESSA, *Iai: modello generale*, in Sandulli M.A., De Nictolis R. (diretto da), *Trattato sui contratti pubblici*, Tomo V, 2019.

C. COUTTS, M. HAHN, *Green infrastructure, ecosystem services, and human health*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *12*(8), 9768–9798, 2015.
C. D'ADDA, *La crisi finanziaria globale 2008-2009,* in "Rivista internazionale di scienze sociali, 1, 2009, Milano, Vita e Pensiero, 2009;

C. DEUSTER, N. KAJANDER, S. MUENCH, F. NATALE, A. NEDEE, F. SCAPOLO, P. UEFFING E L. VESNIC ALUJEVIC, *Demography and Climate Change*, EUR 31512 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, ISBN 978-92-68-03464-4, doi:10.2760/26411, JRC133580.

C. DI FELICIANTONIO, S. ARU, *Dai Commons al Commoning (urbano): pratiche e orizzonti politici nel contesto mediterraneo. Introduzione al numero speciale*, 2018;

C. DI FELICIANTONIO, *Spaces of the expelled as spaces of the urban commons? Analysing the re-emergence of squatting initiatives in Rome*, in *International Journal of Urban and Regional Research*, 41(5), pp. 708-725, 2017;

C. DI NAPOLI, A. MCGUSHIN, M. ROMANELLO,S. AYEB-KARLSSON et al., *Tracking the Impacts of Climate Change on Human Health via Indicators*, inBMC Public Health, n. 22, 2022, pp. 663 ss;

C. FASONE; N. LUPO, *Learning from the Euro-crisis. A new method of government for the EU economic policy coordination after the pandemic?* in STALS Research Papers, n. 4, 2023.

C. FIGLIOLIA, *Infrastutture e insediamenti prioritari, in Commentario al Codice dei contratti pubblici*, a cura di M. Clarich, Torino, Giappichelli, 2019, 1019 ss.;

C. FRANCHINI, *Le principali questioni della disciplina dei servizi pubblici locali*, in Riv. it. dir. pubbl. com., 2007; AA. VV. *I servizi pubblici locali*, a cura di V. Italia, Milano, 2010;

C. G. KRAMER, K. A. MCCAW, J. ZARESTKY, C. G. DUNCAN, *Veterinarians in changing global climate: Educational disconnect and a path forward*, Front. Vet. Sci. 7, 613620, 2020;

C. G. KRAMER, K. A. MCCAW, J. ZARESTKY, C. G. DUNCAN, *Veterinarians in changing global climate: Educational disconnect and a path forward*, Front. Vet. Sci. 7, 613620, 2020;

C. GIORGIANTONIO, *La realizzazione di infrastrutture in Italia: il ruolo del partenariato pubblico - privato*, in www.apertacontrda.it, 2012.

C. GUCCIONE, *Partenariato pubblico privato e contraente generale*, in C. CONTESSA, D. CROCCO (a cura di), *Codice degli appalti e delle concessioni. Il D.lgs. 50/2016 commentato articolo per articolo*, Roma, 2017, p. 691 ss

C. HAMILTON, *Earthmasters: The Dawn of the Age of Climate Engineering*, in New Haven-London, Yale University Press,2013.

C. IAIONE, *Casse previdenziali, UTET,* pp. 132-159, 2017.

C. IAIONE, *Il diritto all'innovazione sostenibile per l'investimento nelle infrastrutture sociali. Un'analisi empirica, In: RIVISTA GIURIDICA DELL'EDILIZIA. - ISSN 0485-2435. - 6(2021), pp. 1-31.*

C. IAIONE*, L'azione collettiva urbana tra partenariato pubblico-comunità e pubblico-comunità-privato*, in P. Chirulli -C. Iaione (a cura di), *La Co-Città*, Napoli, 2018, pp. 17 ss.

C. IAIONE*, L'azione collettiva urbana tra partenariato pubblico-comunità e pubblico-comunità-privato*, in P. Chirulli -C. Iaione (a cura di), *La Co-Città*, Napoli, 2018, pp. 17 ss.

C. IAIONE*, L'azione collettiva urbana tra partenariato pubblico-comunità e pubblico-comunità-privato*, in P. Chirulli -C. Iaione (a cura di), *La Co-Città*, Napoli, 2018.

C. IAIONE, *La collaborazione civica per l'amministrazione, la governance e l'economia dei beni comuni*, in L'età della condivisione, G. Arena - C. Iaione (a cura di), Roma, 2015. 59.

C. IAIONE, *La localizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari*, a cura di F.G. Scoca, P. Stella Richter, P. Urbani, Torino 2018, 1157.

C. IAIONE, *La localizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari*, in Trattato di diritto del territorio, II, a cura di F.G. Scoca, P. S. RICHTER E P. URBANI, Torino, Giappichelli, 2018, 1157 ss.;

C. IAIONE, *Urban sustainable development and innovation partnerships*, in Italian Journal of Public Law, 2022, 2.

C. IAIONE; E. DE NICTOLIS, *Analisi empirica dell'innovazione nel finanziamento per le infrastrutture sociali (housing)*, in «ASTRID Rassegna», 21 dicembre 2018, n. 292 (18/2018).

C. IANNELLO, *Il falso riformismo degli anni Novanta ovvero l'inarrestabile affermazione della concorrenza come paradigma della regolazione sociale*, *Democrazia e diritto: quadrimestrale dell'associazione CRS (Centro studi e iniziative per la riforma dello Stato)*, 2022, (3), pp. 89-113, p. 99.

C. LAJAUNIE-P. MAZZEGA, *One health and biodiversity conventions. The emergence of health issues in biodiversity conventions*, in 7 IUCNAEL Ejournal, 18 Settembre 2016, pp. 105 ss.;

C. LAJAUNIE-P. MAZZEGA*, One health and biodiversity conventions.The emergence of health issues in biodiversity conventions*, in 7 IUCNAEL Ejournal, 18 settembre 2016, pp. 105 ss.;

C. MALINCONICO, Il project financing, in M.A. SANDULLI, R. DE NICTOLIS, R. GAROFOLI (a cura di), *Trattato sui contratti pubblici, IV, Le tipologie contrattuali*, Milano, 2008, p. 2613;

C. PINELLI, *I rapporti economico-sociali fra Costituzione e Trattati europei*, in C. PINELLI-T. TREU, *La costituzione economica: Italia, Europa*, Bologna, 2010, 24-25;

C. PINELLI, *Privatizzazione dei servizi pubblici e autonomie locali*, in C.AMIRANTE e A. SACCOMANNO(a cura di), *Il nuovo ordinamento locale*, Messina, 1995;

C. PLUCHINO, *Project financing e general contractor alla luce delle modifiche apportate dal terzo decreto correttivo n. 152/2008*, Roma, 2008,

C. ROXBURGH, *Investing in growth: Europe's next challenge*, McKinsey Global Institute, 2012

C. SHACHAM, E. WALTERS, G. JANZEN AND S. MAGINNIS, *Nature-based Solutions to address global societal challenges*, Gland, Switzerland: IUCN. Xiii, 97.

C. SHACHAM, E. WALTERS, G. JANZEN AND S. MAGINNIS, *Nature-based Solutions to address global societal challenges*, Gland, Switzerland: IUCN. Xiii, 97.

C. SIKOW-MAGNY, *The energy infrastructure package*, in M. Glachant, A. de Hautecloque, 2012;

C. STRANGE, C. FISHER, P. HOWAT, L. WOOD, *Creating a village in modern suburbia: Parenthood and social capital*, *Urban Policy and Research*, 33 (2), pp. 160–177. 2015.

C. ZUMPANO, *Le opere infrastrutturali nelle politiche di sviluppo rurale: quale valore aggiunto per la crescita dei territori*, in Rapporto IFEL-CREA, Infrastrutture e sviluppo territoriale. Il contributo della politica di sviluppo rurale, 2020, 44 ss.

C. BAK, A. BHATTACHARYA, O. EDENHOFER, B. KNOPF, *Towards a comprehensive approach to climate policy, sustainable infrastructure, and finance*, Economics-the Open Access Open-Assessment E-Journal, 11, 2017.

C. DÉSÉGLISE, D.L. FREIJIDO, *Financing sustainable infrastructure at scale,* J. Int. Aff., 73 (1) (2019), pp. 33-48

C., BURKE, M., GONZÁLEZ, F., HSIANG, S. M. AND E. MIGUEL, Economic and noneconomic factors in violence: Evidence from organized crime, suicides and climate in Mexico, "Journal of Economic Behavior & Organization", 168 (2019): 434-452.

E. BERNARDINI, I. FAIELLA, A. MISTRETTA, F. NATOLI, L. LAVECCHIA, *Banche centrali, rischi climatici e finanza sostenibile*, "Bank of Italy Occasional Paper", 608, 2021. BURKE, M., HSIANG, S.M. AND

C.A. LEPCZYK, M.F. ARONSON, K.L. EVANS, M.A. GODDARD, S.B. LERMAN, J.S. MACIVOR, *Biodiversity in the city: fundamental questions for understanding the ecology of urban green spaces for biodiversity conservation*

C.BENTIVOGLI,E.PANICARA, A.TIDU, *La finanza di progetto*, in M.BIANCO, P. SESTITO (a cura di), *I servizi pubblici locali, liberalizzazione, regolazione e sviluppo industriale*, Bologna, 2010.

C.IANNONE, *Gli aiuti di Stato in favore delle imprese pubbliche e le regole nazionali applicabili al loro stato di crisi,* in Diritto dell'Unione Europea, 2/2012, pp. 263-292;

C.L APPIO, V. DONATIVI, Project financing, in AA.VV., *L'integrazione fra imprese nell'attività internazionale*, Giappichelli, Torino, 1995, p. 199;

C.M. ANDERSON et al. *Natural climate solutionsare not enough,* Science 363, 933–934, 2019.

C.MALINCONICO, *Finanza di progetto*, in M.A. SANDULLI,R.DE NICTOLIS (a cura di), *Trattato sui contratti pubblici*, vol. V, Milano, 2019, pp. 229 ss.

C.MALINCONICO, *Finanza di progetto*, in M.A. SANDULLI,R.DE NICTOLIS (a cura di), *Trattato sui contratti pubblici*, vol. V, Milano, 2019, pp. 229 ss.

C.P. CHANDRASEKHAR, *National development banks in a comparative perspective*, in A. Calcagno et al. (eds.), Rethinking Development.

Ce.S.E.T : atti degli incontri : XXXIX, 2010 in "Ce.S.E.T : atti degli incontri. - Annuale = Annual, 1973-2011, Firenze : Firenze University Press, 2010 , 1826-249X - Casalini id: 2193168" - P. 1-15.

M.CHITI*, L'Unione e le conseguenze della pandemia*, in Giorn. dir. amm., 2020, 442-443.

D. ADDIS, Attuazione in Italia delle direttive 92/43/CEE "habitat" e 79/409/CEE "uccelli" in relazione alle aree protette marine, in Dir. scambi int., 2002, 629 ss.

D. ADORNI, M. D'AMURI, D. TABOR, *La casa pubblica. Storia dell'Istituto autonomo case popolari di Torino (Vol. 243)*, Viella, 2017;

D. ANSELMI, *Il Dibattito Pubblico: profili giuridici*, in Astrid Rassegna, n. 21/2016

D. BEVILACQUA, E. CHITI, *Green Deal, Come costruire una nuova Europa*, Il Mulino, Bologna, 2024;

D. BOLOGNINO, H. BONURA, E. GRIGLIO, A. STORTO*, Il nuovo codice dei contratti pubblici. Prima lettura organica del decreto legislativo 31 marzo 2023*, n. 36, Piacenza, 2023, cit. p. 77.

D. BOURGUIGNON, *Briefing Nature-based solutions Concept, opportunities and challenges'*, Briefing, p. 8, 2017.

D. CLIFFORD, *Charitable organisations, the great recession and the age of austerity: Longitudinal evidence for England and Wales*, *Journal of Social Policy*, 46 (1), pp. 1–30. 2017;

D. COLACCINO, *Dallo Stato azionista allo Stato investitore: il ruolo della Cassa Depositi e Prestiti*, in M. MACCHIA (a cura di), *Le società a partecipazione statale* (*Rapporto IRPA*, 1, 2015), Napoli, 2015;

D. COLACCINO, *Dallo Stato azionista allo Stato investitore: il ruolo della Cassa Depositi e Prestiti*, in M. Macchia, Le società a partecipazione statale, (Rapporto IRPA, 1, 2015), Napoli, 2015, p. 130.

D. DONATI, S. PACI (a cura di), *Sussidiarietà e concorrenza. Una nuova prospettiva per gestione dei beni comuni*, Bologna, 2010;

D. E. BOWLER, L. BUYUNG-ALI, T.M. KNIGHT, A. PULLIN, *Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence*, *Landscape and Urban Planning*, *97*(3), 147–155, 2010. 6

D. FRENCH -L. KOTZÉ, *Sustainable Development Goals*, Law, Theory and Implementation, Cheltenham, 2018.

D. GALLI, *Lavori relativi a infrastrutture strategiche e insediamenti produttivi*, in I contratti pubblici di lavori, servizi e forniture. Normativa speciale per i lavori pubblici. Settori speciali (a cura di R. De Nictolis), vol. II, Milano 2007, 303.

D. GENELETTI, L. ZARDO, *Ecosystem-based adaptation in cities: An analysis of European urban climate adaptation plans, Land Use Policy*, *50*, 38–47, 2016.

D. KIM, S.K. SONG, *The multifunctional benefits of green infrastructure in community development: An analytical review based on 447 cases*. *Sustainability*, *11*(14), 2019.

D. MERTENS, M. THIEMANN, P. VOLBERDING (eds.), *The Reinvention of Development Banking in the European Union: Industrial Policy in the Single Market and the Emergence of a Field*, OUP, Oxford 2021.

D. PORENA, *La protezione dell'ambiente tra Costituzione italiana e «Costituzione globale*, Torino, 2009

D. PORENA, *Sull'opportunità di un'espressa costituzionalizzazione dell'Ambiente e dei principi che ne guidano la protezione. Osservazioni intorno alle proposte di modifica dell'articolo 9 della Carta presentate nel corso della XVIII legislatura*, inFederalismi.it, n. 14/2020;

D. SCANO, *Il finanziamento della società di progetto*, in T.V. RUSSO (a cura di), *La finanza di progetto. Profili economico-finanziari e problematiche giuridiche*, Esi, Napoli, 2009, p. 261;

D. SORACE (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, Vol. V, *L'intervento pubblico nell'economia*, Firenze, Firenze University Press, 2016, pp. 9–67.

D. TABARELLI, *Considerazioni sulla transizione italiana verso un modello energetico eco-sostenibile*, in Energia, ambiente ed innovazione, n. 2/2018, p. 24;

D.DE LUNGO*, I rapporti fra Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e sistema delle fonti statali*,cit., pp.29-30;

D.E. BOWLER, L. BUYUNG-ALI, T.M. KNIGHT, A.S. PULLIN, *Urban greening to cool towns and cities: a systematic review of the empirical evidence Landsc*, Urban Plan., 97 (2010), pp. 147-155.

D.GENELETTI, L. ZARDO*, Ecosystem-based adaptation in cities: An analysis of European urban climate adaptation plans*, Land Use Policy, 50, 38–47, 2016.

D.H. FLETCHER, P.J. LIKONGWE, S. CHIOTHA, G. NDUWAYEZU, D. MALLICK, N. UDDIN A. RAHMAN, P. GOLOVATINA, L. L OTERO, S. BRICKER, M. TSIRIZENI, A. FITCH, M. PANAGI, C. RUIZ VILLENA, C. ARNHARDT, J. VANDE HEY, R. GORNALL, L. JONES*, Using demand mapping to assess the benefits of urban green and blue space in cities from four continents Sci. Total Environ*. (2021), Article 147238.

D.P. ALDRICH, E. KYOTA, *Creating community resilience through elder-led physical and social infrastructure*, *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 11 (1), pp. 120–126. 2017.

D.P. ALDRICH, *How social infrastructure saves lives: A quantitative analysis of Japan's 3/11 disasters*, *Japanese Journal of Political Science*, 24 (1), pp. 30–40. 2023.

E. APOSTOLOPOULOU, W. M. ADAMS, *Neoliberal capitalism and conservation in the post-crisis era: The dialectics of "green" and "un-green" grabbing in Greece and the UK*. Antipode, 47(1), 15–35, 2015.

E. BACCHIOCCHI, M. FERRARIS, M. FLORIO, & D. VANDONE, *State-owned banks in the market for corporate control*, *Journal of Economic Policy Reform*, 1-28, 2017.

E. BALIAN, H. EGGERMONT and X. LE ROUX, *Outputs of the Strategic Foresight workshop "Nature-Based Solutions in a BiodivERsA context*, Brussels June 11-12, 2014;

E. BANI, *La Cassa Depositi e Prestiti S.p.A. di diritto singolare*, in Scritti in onore di Francesco Capriglione, I, Padova, 2010;

E. BARUCCI e F. PIEROBON, *Stato e mercato nella Seconda Repubblica. Dalle privatizzazioni alla crisi finanziaria*, Bologna, Il Mulino, 2010, p. 52;

E. BELOTTI, *Informality as a structural outcome. The case of squatted public housing in Milan*, PhD dissertation, Doctoral Programme in Urban Studies, Gran Sasso Science Institute, 2017;

E. BERTO, *Il Project Financing*, 2021, p.1;

E. BRUTI LIBERATI, *La regolazione indipendente dei mercati: tecnica, politica e democrazia*, Torino, G. Giappichelli, 2019;

É. BUSSIÈRE, M. DUMOULIN, É. WILLAERT, *The Bank of the European Union*, Luxembourg, 2008. 2 Ivi, pag. 25;
E. CANNIZZARO, *Regole di concorrenza e reti transeuropee: la coerenza fra politiche comunitarie*, in A. Predieri, M. MORISI, *L'Europa delle reti*, Torino 2001, 101-110;

E. CARDI, *Mercati e Istituzioni in Italia*, Torino, Giappichelli, 2018, 229 ss.

E. CARDI, S. ABRATE E A. CARDI, *Programmazione e progettazione*, ivi, 305 ss.; *La partecipazione dei privati nella realizzazione delle grandi opere ed infrastrutture strategiche*, a cura di F.G. SCOCA E A.F. DI SCIASCIO, Napoli, Editoriale scientifica, 2020;

E. CARDILLO, *Competenze alla prova: dal radicalismo al piano strategico*, in A. BELLI (a cura di), *Competenze in azione: governo del territorio, innovazione e sviluppo metropolitano a Napoli*, FrancoAngeli, 2017;

E. CARLONI, *Quale idea di pubblica amministrazione tra emergenza e Piano di ripresa e resilienza: note critiche*, in Astrid Rassegna, 2021, 1.

E. CATELANI, *Profili costituzionali del PNRR*, in www.associazionedeicostituzionalisti.it, 05/2022;

E. CAVASINO, *L'esperienza del PNRR, le fonti del diritto dal policentrismo alla normazione euro-governativa*, in Rivista AIC, n. 3, 2022, p. 249;

E. CHITI*, L'Unione e le conseguenze della pandemia*, in questa Rivista, 2020, 4, 436 ss.;

E. CHITI, *Managing the Ecological Transition of the EU: The European Green Deal as a Regulatory Process*, in Common Market Law Re-view, 2022, p. 19 ss.;

E. CHITI, S. CAFARO, *I corridoi paneuropei. Ragioni, fonti, amministrazione*, Lecce 2003, 190;

E. COHEN-SHACHAM et al. *Nature-based solutions to address global societal challenges*, xiii+97 pp. Gland, Switzerland: IUCN, 2016;

E. COHEN-SHACHAM, G. WALTER, C. JANZEN, S. MAGINNIS, *Nature-based Solutions to address global societal challenges*, IUCN, Gland, 2016;

E. COHEN-SHACHAM, G. WALTER, C. JANZEN, S. MAGINNIS, *Nature-based Solutions to address global societal challenges*, IUCN, Gland, 2016;

E. CUCCHIARA, *Commento agli articoli 170-172 TFUE*, in C. Curti Gialdino (ed.), Codice dell'Unione europea operativo; Napoli 2012, 1385-1395, 1386;

E. FISHER, E. SCOTFORD, E. BARRITT, *The Legally Disruptive Nature of Climate Change*, in The Modern Law Review, 80, 2/2017, 173 ss.,

E. FREDIANI, Dibattito pubblico, inchiesta pubblica e valutazioni ambientali: una «relazione» problematica, in Dir. amm., 2020, 399 ss.

E. FURNO, *La never ending story dei servizi pubblici locali di rilevanza economica tra aspirazioni concorrenziali ed esigenze sociali: linee di tendenza e problematiche aperte alla luce del d.l. n. 138/2011, convertito nella l. n. 148/2011, e degli sviluppi successivi*, in AA. VV., *Studi in onore di Claudio Rossano*, Napoli, 2013, vol. IV, pp. 2073 e ss;

E. GAZ, *Il recepimento regionale della direttiva europea "habitat 2000"*, in Riv. amm. Veneto, 2000, 93 ss.

E. GIARDINO, *Lo sviluppo delle infrastrutture prioritarie: I ritardi, I limiti e le prospettive di riforma*, 2022.

E. GUTIERREZ, H.P. RUDOLPH, T. HOMA, & E.B. BENEIT, *Development banks: role and mechanisms to increase their efficiency*, *World Bank Policy Research Working Paper Series*, 5729, Washington, DC: World Bank, 2011;

E. KLINENBERG, *Heat wave: A social autopsy of disaster in Chicago*, University of Chicago Press. 2002; E. KLINENBERG, *Palaces for the people: How social infrastructure can help fight inequality, polarization, and the decline of civic life*, Crown. 2018.

E. MACCHIAVELLO, *Possono esistere "banche etiche"? La nuova definizione normativa di "operatori di finanza etica e sostenibile" tra interesse sociale, scopo di lucro e normativa bancaria post-crisi*, in Riv. Trim. dir. dell'econ, 2019, n. 1, 188

E. MAČIULYTĖ and E. DURIEUX, *Public Procurement of Nature-based Solutions: addressing barriers to the procurement of urban NbS - case studies and recommendations*, Publication office of the European Union, 2020https://doi.org/10.2777/561021;

E. MARIOTTI E M. IANNANTUONI, *Aspetti giuridici ed economici della disciplina del project financing di opere pubbliche*, in Guida per i professionisti tecnici alle operazioni di finanza di progetto sostenibili, 2008, p.12;

E. MIGUEL, *Global Non-Linear Effect of Temperature on Economic Production*, "Nature" 527(7577): 235–39, 2015.

E. PARISI, Selezione del promotore e tutela giurisdizionale nel project financing a iniziativa privata, inDir. proc. amm., 2018, 4;

E. PARISI, *Selezione del promotore e tutela giurisdizionale nel project financing a iniziativa privata*, in Dir. proc. amm., 2018, 4;

E. PEROBELLI, *L'evoluzione della popolazione over65 e la rete formale dei servizi: fabbisogno, utenza in carico e posizionamento dei gestori*, 4° Rapporto Osservatorio Long Term Care, Cergas-SDA Bocconi, 2022.

E. RAEI, M. REZA ALIZADEH, M. REZA NIKOO, J. ADAMOWSKI, *Multi-objective decision-making for green infrastructure planning (LID-BMPs) in urban storm water management under uncertainty,* Journal of Hydrology, 579, 12409, 2019.

E. REVIGLIO*, Le infrastrutture sociali in Europa: le necessità di rilancio, in Strutture industriali e innovazione sistemica*, a cura di A. Quadro Curzio e M. Fortis, Bologna, il Mulino, 2019, 211.; Id., *Un piano europeo per gli investimenti nelle infrastrutture sociali,* in Riv. pol. soc., 2017, 3.

E. RUBIO, D. RINALDI, T. PELLERIN-CARLIN, *Investment in Europe: making the best of the Juncker Plan. With case studies on digital infrastructure and energy efficiency*, Jaques Delors Institute, Studies and Report, n. 109, 2016;

E. SCHNEIDER*, Il ruolo primario delle infrastrutture digitali per la ripresa economica del paese: a che punto siamo?*, in www.irpa.eu, Osservatorio sullo Stato digitale;

E. TOZZO, La valutazione della convenienza del ricorso ai rapporti di Ppp e la corretta allocazione dei rischi, in Riv. trim. app., 2021, 1, 449-467.

E. NEMITZ, M. VIENO, E. CARNELL, A. FITCH, C. STEADMAN, P. CRYLE, M. HOLLAND, R.D. MORTON, J. HALL, G. MILLS, F. HAYES, I. DICKIE, D. CARRUTHERS, D. FOWLER, S. REIS, L. JONES, *Potential and limitation of air pollution mitigation by vegetation and uncertainties of deposition-based evaluations,* Philos. Trans. R. Soc. A, 378 (2020), Article 20190320

E.BRUTILIBERATI, *Lotta al cambiamento climatico e sostenibilità ecologica e sociale*, in Giornale di Diritto del Lavoro e di Relazioni Industriali, 176, 2023, pp. 545-55

E.C. BULJEVICH, Y.S. PARK, *Project Financing and the International Financial Markets*, Kluwer Academic, Boston, 2011;

E.CATELANI, *PNRR e ordinamento costituzionale: un'introduzione*, in Rivista AIC, n. 3, 2022, p. 212;

E.R. YESCOMBE, *Principles of Project Finance*, Elsevier, Amsterdam, 2014.

EUROPEAN INVESTMENT BANK, *Financial Statement*, 2014;EUROPEAN INVESTMENT BANK, *PPPs financed by the European Investment Bank from 1990 to 2017*, Report, 2018;

EUROPEAN INVESTMENT BANK, *The EIB's role in Public-Private Partnerships*, Report, 2004;

EUROPEAN UNION STATISTICS ON INCOME AND LIVING CONDITIONS (EU SILC), *Housing deprivation rate by number of item*, 2019.

F. FRACCHIA, *Sviluppo sostenibile e diritti delle generazioni future*, in RQDA, 2010, pp. 13-41.

B. CONFORTI, M. IOVANE, Diritto Internazionale, cit., pp. 57-58.

F. MERUSI, *Servizio pubblico*, in Nissimo Dig. it., XVII, 1970, 217;

F. PROTA, *Le nuove politiche regionali dell'Unione Europea*, Bologna,2007;

F. BASSANINI, E. REVIGLIO, *Nuovi strumenti per il finanziamento delle infrastrutture europee, in Il finanziamento dell'Europa*, a cura di M. T. Salvemini e F. Bassanini, Firenze, Passigli, 2010, 322.

F. BASSANINI, A. TONETTI, *Le infrastrutture, in Per il governo del Paese. Proposte di politiche pubbliche*, Passigli,

F. BASSANINI, E. REVIGLIO*, Investimenti infrastrutturali: è l'Ue il nostro migliore alleato*, in www.astrid-online.it, gennaio 2019.

F. BASSANINI, *Financing Long Term Investment after the Crisis: a View from Europe, in Sovereign Wealth Funds and Long-Term Investing*, (a cura di) P. BOLTON, F. SAMAMA, J. E. STIGLITZ, New York, 2011

F. BASSANINI, *La «mutazione» della Cassa Depositi e Prestiti: bilancio di un quinquennio (2009-2015)*, in Astrid Rassegna, n. 14/2015.

F. BASSANINI, *La politica industriale dopo la crisi: il ruolo della Cassa Depositi e Prestiti*, in Astrid Rassegna, n. 8/2015, p. 5. 20

F. BASSANINI, *Le Fondazioni di origine bancaria e la CDP*, in *Fondazioni*, 2011;

F. BATOR, *The anatomy of market failure*, *Quarterly Journal of Economics*, 72, 351-379, 1958;

F. BENVENUTI, *Il nuovo cittadino*", Padova, 1994; G. BERTI, *Sussidiarietà e organizzazione dinamica*, in "*Jus*", 2004, p. 171 ss.; ù

F. BEUTE, M. B. ANDREUCCI, A. LAMMEL, Z. G. DAVIES, J. GLANVILLE, H. KEUNE, et al, *Types and Characteristics of Urban and Peri-urban Green Spaces Having an Impact on Human Mental Health and Wellbeing: A Systematic Review*, Technical Report, EKLIPSE Expert Working Group, Wallingford: UK Centre for Ecology and Hydrology, 2020;

F. BIERMANN -N. KANIE -R. E. KIM, *Global governance by goal setting: the novel approach of UN Sustainable Development Goals*, in Current Opinion in Evironmental Sustainability, n. 26-27/2017, p. 26ss.;

F. CARINGELLA, *Il nuovo Codice dei contratti pubblici: riforma o rivoluzione?* , Relazione al convegno sul "*nuovo codice dei contratti pubblici*", organizzato dall'AIGA, Cagliari, 9-10 giugno 2023.

F. CARINGELLA, *Il nuovo volto della finanza di progetto*, in G. CERRINA FERONI (a cura di), *Il partenariato pubblico-privato. Modelli e strumenti*, Torino, 2011, p. 99 ss.;

F. CARINGELLA, *Manuale di diritto amministrativo. Parte generale e parte speciale*, XV ed., Roma, 2022, 1432.

F. CASSELLA, *Il project financing nel Regno Unito*, in Diritto pubblico comparato ed europeo, 4, 2005, p. 1801 ss;

F. CHIODELLI, *The illicit side of urban development: Corruption and organised crime in the field of urban planning*, in

Urban Studies, 56(8), pp. 1611–1627, 2019;

F. CINTIOLI, *Il principio del risultato nel nuovo codice dei contratti pubblici*, in www.giustizia-amministrativa.it, 2023;

F. CINTIOLI, *Il principio del risultato nel nuovo codice dei contratti pubblici*, in www.giustizia-amministrativa.it, 2023;

F. CINTIOLI, *Risultato amministrativo, discrezionalità e PNRR: una proposta per il Giudice*, in lamagistratura.it, 13 novembre 2021;

F. CIVITARESE MATTEUCCI, *La riforma della pubblica amministrazione nel quadro del "Recovery Fund"*, 2021 e

F. CORTESE, *Concetti e istituti del coordinamento pubblico-privato sotto la "lente" del partenariato*, in B. Marchetti (a cura di), *Pubblico e privato. Oltre i confini dell'amministrazione tradizionale. Atti del Seminario di Trento*, 17 dicembre 2012, Padova, Cedam, 2013, 8 ss.

F. CORTESE*, Le infrastrutture per le città*, 2014 s.s.;

F. CORTESE, *Concorrenza, regolazione e tutela dei diritti nel trasporto ferroviario,* a cura di P. Chirulli, Napoli, Editoriale scientifica, 2016; *Infrastrutture di trasporto e sistemi di regolazione e gestione*, a cura di G. Colombini, M. D'Orsogna, L. Giani e A. Police, Napoli, Editoriale scientifica, 2018;

F. CORTESE, *Tipologie e regime delle forme di collaborazione tra pubblico e privato*, in F. Mastragostino, La collaborazione pubblico-privato e l'ordinamento amministrativo, Torino, 2011, p.41.

F. DE LEONARDIS, *La transizione ecologica come modello di sviluppo di sistema: spunti sul ruolo delle amministrazioni*, 2021 4, 779;

F. DE LEONARDIS, *Lo Stato ecologico*, Torino, 2023, p. 79

F. DE OLLOQUI, M.D. CHRISNEY, J.G. LORENZO, A. MAFFIOLI, R. MONGE-GONZÁLEZ, M. NETTO, F. NIEDER, P. ARANCIBIA, C. PALMA, & C.M. RODRÍGUEZ, *Public development banks: Toward a new paradigm*, IDB, Washington, DC, 2013;

F. DI CRISTINA, *Il nuovo Codice dei contratti pubblici - Il partenariato pubblico-privato quale "archetipo generale"*, 2016, 4, 436

F. DI CRISTINA, *Il nuovo Codice dei contratti pubblici - Il partenariato pubblico-privato quale "archetipo generale"*, in questa Rivista, 2016, 4, 436;

F. DI CRISTINA, *Il Partenariato pubblico-privato quale «archetipo generale»*, in Giorn. dir. amm., 4/2016, p. 482 ss.;

F. DI CRISTINA, *Il Partenariato pubblico-privato quale «archetipo generale»*, in Giorn. dir. amm., 4, 2016, 482 ss.;

F. DONATI, P. MILAZZO, *Commento agli artt. 170-172 TFUE*, in A. Tizzano, Trattati dell'Unione europea; Milano 1545-1561;

F. FABBRINI, *Next Generation EU. Il futuro di Europa e Italia dopo la pandemia*, Il mulino, Bologna, 2022.

F. FABBRINI, *Next Generation EU. Il futuro di Europa e Italia dopo la pandemia*, Il mulino, Bologna, 2022.

F. FERRARO, *L'evoluzione della politica sugli aiuti di Stato a sostegno dell'accesso al finanziamento nell'attuale situazione di crisi economica e finanziaria*, in Dir. Un. Eur., 2010, 2, 335.

F. FRACCHIA, *Finanza di progetto: i profili di diritto amministrativo*, in G.F. FERRARI, F. FRACCHIA (a cura di), *Project financing e opere pubbliche. Problemi e prospettive alla luce delle recenti riforme*, Milano, 2004, p. 57 ss.;

F. FRANCESCHELLI, *L'impatto dei cambiamenti climatici nel diritto internazionale*, Napoli, 2019, pp. 457-462; ID., *Il diritto al clima: criticità, limiti e possibili soluzioni*, in Federalismi.it, 20, 2023, pp. 120-165;

F. FUZIO, Aree naturali protette di origine comunitaria: quale tutela per gli habitat naturali e di specie? in Amb.,2004, 471 ss.;

F. GARRELLA-M. MARIANI (a cura di), *Il Codice dei Contratti Pubblici*, Giappichelli, Torino, 2016, 490

F. GHELARDUCCI – M. CAPANTINI, *Gli aiuti di Stato e il principio dell'"investitore privato" negli orientamenti della Commissione e nella giurisprudenza comunitaria*, 2004, in www.astrid-online.eu;

F. GHELARDUCCI – M.CAPANTINI, *Gli aiuti di Stato e il principio dell'"investitore privato" negli orientamenti della Commissione e nella giurisprudenza comunitaria*, 2004, in www.astrid-online.eu;

F. LIGUORI, *Infrastrutture e periferie*, in questa Rivista, 2017, 125.

F. LOMBARDO, *Il project financing: luci ed ombre di un istituto*, in *Ratio iuris*, 2019**;** M. VELLISCIG, *Il punto sull'allocazione del rischio*, in *Appaltinforma*, 28 febbraio 2018.

F. MALLOGGI, *The value of privacy for social relationships. Social Epistemology Review and Reply Collective*, *6*(2), 68–77, 2017.

F. MATTASOGLIO, *Il project financing in Francia*, ivi, 2005, p. 1850;

F. MEROLA, *Le infrastrutture per uno sviluppo sostenibile. Il passaggio dal Partenariato Pubblico Privato al Partenariato Pubblico Privato-istituzionale e Pubblico Privato-sociale. Poche modifiche, grandi cambiamenti*, in Astrid, 2018.

F. MERUSI, *Certezza e rischio nella finanza di progetto*, in G. Morbidelli, Finanza di progetto, Torino, 2004, 18 ss.

F. MERUSI, *Variazioni pubblicistiche sulla finanza di progetto*, in Riv. trim. app., 2001;

F. MONTANI, *Project financing*. *Inquadramenti contrattuali e profili applicativi,* Napoli, 2009, cit. p. 66,

F. MOTTA, *Il «Final Warning» sull'emergenza climatica*, in www.LaCostituzione.info, 23 marzo 2023; D. BODANSKY, J. BRUNNÉE, J. RAJAMANI, International Climate Change Law, Oxford University Press, Oxford, 2017.

F. NAKAMURA, *Green Infrastructure and Climate Change Adaptation: Function, Implementation and Governance*; Ecological Research Monographs; Springer Nature: Singapore, 2022; ISBN 9789811667909; European Commission. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Empty. Forging a Climate-Resilient Europe—The New EU Strategy on Adaptation to Climate Change.

F. NICOTRA, *Collaborare per migliorare: il partenariato pubblico-privato*, in Il Diritto Amministrativo rivista giuridica, 2020, p.3.

F. PERSANO, *L'energia fra diritto internazionale e diritto dell'Unione europea: disciplina attuale e prospettive di sviluppo*, Milano 2013, 332.

F. POCAR, M.C. BARUFFI (a cura di), *Commentario breve ai Trattati dell'unione europea*; Padova 2014, 1057

F. ROMANA MEDDA- G. CARBONARO et al., *Public private partnerships in transportation: Some insights from the European experience*, Ricerca IATSS, vol. 36, 2, 2013, 83-87

F. SALMONI, *Recovery fund: vincolo esterno, obblighi sovranazionali inderogabili e sanzionabili. Attività di indirizzo politico o discrezionalità amministrativa?*, in Rivista AIC, n. 3/2022;

F. SALVIA – C. BEVILACQUA – N. GULLO, *Manuale di diritto urbanistico*, 4° ed., Milano, 2021, 62 ss., 104 ss., 159 ss., 255 ss;

F. SCIARRETTA*, La declinazione democratica dell'amministrazione: le decisioni partecipate nel campo delle grandi opere infrastrutturali*, in Rivista AIC, 2020, 3;

F. SILARI, *La nazionalizzazione elettrica in Italia. Conflitti di interessi e progetti legislativi 1945-1962*, *Italia Contemporanea*, 1989, n. 177;

F. SILVA, *Un profilo d'insieme*, in F. Silva (a cura di), *Storia dell'IRI. 3. I difficili anni '70 e i tentativi di rilancio negli anni '80*, Bari e Roma, Laterza editore, 2013.

F. SPANICCIATI, *Investimenti infrastrutturali nel settore dell'edilizia residenziale. Il quadro normativo e le criticità*, in ASTRID Rassegna, 2018, 16.

F. STADERINI – P. CARETTI – P. MILAZZO*, Diritto degli enti locali*, Wolters Kluwer, Milano, 2022, p. 81;

F. SUCAMELI, *Il bene pubblico bilancio come concetto*, in "Diritto costituzionale : rivista quadrimestrale : 2, 2024, Milano : Franco Angeli, 2024 , 2611-3376 - Casalini id: 5827893" - P. 129-152.

F. VOLPE*, Il processo amministrativo sulle controversie Pnrr e le sue criticità*, in Giustizia Insieme, 27.07.2022;

F. TAGHIZADEH-HESARY, N. YOSHINO, *The way to induce private participation in green finance and investment Financ*. Res. Lett., 31 (2019), pp. 98-103.

F.C. IAIONE – A. COIANTE, *Il partenariato per l'innovazione sostenibile nel settore sanitario*, in «Rivista Giuridica dell'Edilizia», LXV, n. 6 (2022), pp. 503-525.

F.CANOVA,E.PAPPA, *What are thelikely macroeconomic effects of the EU Recovery plan?* in CEPR Discussion Paper, n. 16669/2021;

F.DE LEONARDIS*, La transizione ecologica come modello di sviluppo di sistema: spunti sul ruolo delle amministrazioni*, in Dir. Amm., n. 4/2021, p. 779 ss

F.DE LEONARDIS, *Lo Stato Ecologico*, Torino, Giappichelli, 2023,

F.DE LEONARDIS, *Lo Stato Ecologico*, Torino, Giappichelli, 2023, e prima ID*., La transizione ecologica come modello di sviluppo di sistema: spunti sul ruolo delle amministrazioni*, in Dir. Amm., n. 4/2021, p. 779 ss.,

G. DE GIORGI CEZZI-P. L. PORTALURI (a cura di), *La coesione politico-territoriale*, Firenze, 2016;

G. AMATO, *Bentornato Stato*, ma, Bologna, 2022, 100.

G. AMATO, *Privatizzazioni, liberalizzazioni e concorrenza nel sistema produttivo italiano*, in L. TORCHIA e F. BASSANINI (a cura di), *Sviluppo o declino. Il ruolo delle istituzioni per la competitività del Paese*, Firenze, Passigli editore, 2005, pp. 39–53;

G. ARENA,*Il principio di sussidiarietà orizzontale nell'art. 118, u.c. della Costituzione*, in "*Studi in onore di G. Berti*", vol. I, Napoli, 2005; F. BENVENUTI, *Il nuovo cittadino*", Padova, 1994;

G. ARENA,*Il principio di sussidiarietà orizzontale nell'art. 118, u.c. della Costituzione*, in "*Studi in onore di G. Berti*", vol. I, Napoli, 2005;

G. AZZONE, A. BALDUCCI-P.SECCHI, *Infrastrutture e città. Innovazione, coesione sociale e digitalizzazione*, Milano 2020, 17.

G. BARBIERI, M. CAUSI, *Infrastrutture e sviluppo territoriale,* in "ECONOMIA PUBBLICA " 2/1996;

G. BERTI, *Sussidiarietà e organizzazione dinamica*, in "*Jus*", 2004, p. 171 ss.;

G. BETTI, *La finanza sostenibile e i "principi per la banca responsabile" delle Nazioni Unite: insieme per un'"economia verde"*, in Credito cooperativo, 2019, n.1, 38 ss.;

G. C. SPATTINI, *Poteri pubblici dopo la privatizzazione. Saggio di diritto amministrativo dell'economia*, Torino, 2006;

G. CAMPEGGIO, *Diritto all'ambiente e condizioni "tossiche" del Pianeta*, in www.federalismi.it, n. 17, 2023, pp. 21 ss;

G. CERRINA FERONI, *Il partenariato pubblico-privato nelle esperienze del Regno Unito e della Germania: alcune indicazioni per le prospettive di sviluppo dell'istituto nell'ordinamento italiano*, in G. CERRINA FERONI (a cura di), Il partenariato pubblico-privato. Modelli e strumenti, Torino, 2011, cit. p. 33.

G. CERRINA FERONI, *Il partenariato pubblico-privato nelle esperienze del Regno Unito e della Germania: alcune indicazioni per le prospettive di sviluppo dell'istituto nell'ordinamento italiano*, in Munus, 2011, 2, 317-380

G. CHIESINI, *Il circuito Bancoposta – Cassa Depositi e Prestiti*, Milano, 2006

G. CLEMENTE DI SAN LUCA- L. DE FUSCO*, Il principio di autonomia contrattuale nel nuovo Codice dei contratti pubblici*, in Federalismi.it, n. 21, 2023.

G. COLAVITTI, *Il "dibattito pubblico" e la partecipazione degli interessi nella prospettiva costituzionale del giusto procedimento*, in Amministrazione in cammino, 9 aprile 2020;

G. COMAZZETTO, *La solidarietà europea dalle origini al Next Generation EU*, in Rassegna di diritto pubblico europeo, n. 1, 2023, p. 15 s., spec. p. 33;

G. CORDINI, P. FOIS, S. MARCHISIO, *Diritto ambientale. Profili internazionali, europei e comparati*, 3 ed., Giappichelli, Torino, 2017; J. SCHWARTZ, *In 'Strongest' Climate Ruling Yet*, Dutch Court Orders Leaders to Take Action, New York Times, 20 December 201

G. CORDINI-P. FOIS-S. MARCHISIO, *Diritto ambientale. Profili internazionali, europei e comparati*, Giappichelli, Torino, 2017.

G. CORDINI-P. FOIS-S. MARCHISIO, *Diritto ambientale. Profili internazionali, europei e comparati*, Giappichelli, Torino, 2017, p. 1;

G. CORSO - M. DE BENEDETTO - N. RANGONE, *Diritto amministrativo effettivo*, il Mulino, Bologna, 2023;

G. D'AURIA, *Legge di bilancio 2021: tante ombre, aspettando il piano di ripresa*, in questa Rivista, 2021, 1, 5 ss.;

G. DELLA CANANEA, *Il riordino della Cassa depositi e prestiti (commento al d.lgs. n. 284/1999)*, in *Giorn. dir. amm.*, 1999.

G. DELLA CANANEA, *Il ruolo della Commissione nell'attuazione del diritto comunitario: il controllo sugli aiuti pubblici alle imprese*, in Riv. it. dir. pubbl. com., 1993, n. 3, 399 ss;

G. DELLA CANANEA, *La società per azioni Cassa Depositi e Prestiti*, in *Giorn. dir. amm.*, 4, 2004

G. DELLA CANANEA, *Stato e Mercato: le infrastrutture per i servizi pubblici*, in questa Rivista, 2013, 205-206 (anche in Partecipazioni, beni e servizi pubblici tra dismissioni e gestione, a cura di M. DUGATO e F. MASTRAGOSTINO, Bologna, Bononia University Press, 2014, 27 ss.).

G. DELLA TORRE, *Il "circuito del Tesoro" e la Cassa depositi e prestiti 1863–1943*, Quaderni monografici, Roma, 2002;

G. DI GASPARE, *Il dibattito pubblico tra democrazia rappresentativa e democrazia partecipativa*, in Amministrazione in cammino, 30 settembre 2017;

G. FALCON, *Modello e transizione nel nuovo Titolo V della Parte seconda della Costituzione*, in Regioni, 2001, n. 6, 1247 ss.

G. FERRANTE - P. MARASCO, *Equilibrio Economico Finanziario e valutazione di congruità del contributo pubblico*, in G.F. Cartei - M. Ricchi (a cura di), *Finanza di Progetto: temi e prospettive*, Napoli, 2010, 563-587

G. FERRI, *Le società*, in Trattato di diritto civile italiano, fondato da F. Vassalli, Torino, 1987, p. 1043.

G. FIDONE, *Aspetti giuridici della finanza di progetto*, Roma, 2006;

G. FIDONE, *Il partenariato pubblico-privato: una fuga in avanti del Legislatore nazionale*, in Il diritto dell'economia, 2, 2016, p. 384 ss.

G. FONDERICO, *Finanziamenti a imprese e lavoratori autonomi*, in questa Rivista, 2020, 5, 568 ss.;

G. FONDERICO, *I soggetti: le stazioni appaltanti e gli operatori economici, in S. Fantini - H. Simonetti (a cura di), Il nuovo corso dei contratti pubblici*, in Il Foro it., 2023, 91-94.

G. GARGANO; F. LICCIARDO-M. VERRASCINA-B. ZANETTI, *The Agroecological Approach as a Model for Multifunctional Agriculture and Farming towards the European Green Deal 2030—Some Evidence from the Italian Experience*, in Sustainability, 2021, pp. 2215 ss.;

G. GRASSO*, L'espansione della categoria dei doveri costituzionali nella riforma costituzionale sull'ambiente*, Menabò n. 169/2022,in eticaeconomia.it

G. GRASSO*, L'espansione della categoria dei doveri costituzionali nella riforma costituzionale sull'ambiente*, Menabò n. 169/2022,in eticaeconomia.it

G. GRECO, La direttiva habitat nel sistema delle aree protette, in Riv. it. dir. pubbl. com., 1999, 1207 ss.;

G. GRILLI, G, MOHAN, J. CURTIS*, Public park attributes, park visits, and associated health status*. Landsc. Urban Plan, 2020. 199:103814

G. GRILLI, G, MOHAN, J. CURTIS*, Public park attributes, park visits, and associated health status*. Landsc. Urban Plan, 2020. 199:103814

G. GRILLI, G. MOHAN, J. CURTIS, *Public park attributes, park visits, and associated health status*. *Landsc. Urban Plan, 2020;*

G. HERMES, J. MICHEL, *Il project financing come modello di collaborazione pubblico-privato per la realizzazione di opere pubbliche e di pubblica utilità in Germania*, ivi, 2006, p. 1819.

G. IMPERATORI, *La finanza di progetto, Una tecnica, una cultura, una politica*, Il Sole 24 Ore, Milano, 2003, p. 31;

G. L. TOSATO, *L'integrazione europea ai tempi della crisi dell'euro*, in Rivista di Diritto Internazionale, 2012, p. 681

G. M. CARUSO, *Caratteri evolutivi del criterio dell'investitore di mercato. La contrapposizione fra Stato azionista e Stato autorità negli incerti parametri europei*, in Rivista italiana di Diritto Pubblico Comunitario, 1, 2014, p. 113 ss.

G. M. CARUSO, *Caratteri evolutivi del criterio dell'investitore di mercato. La contrapposizione fra Stato azionista e Stato autorità negli incerti parametri europei*, in Rivista italiana di Diritto Pubblico Comunitario, 1, 2014, p. 113 ss.

G. MANFREDI, *Cambiamenti climatici e principio di precauzione*, in questa Rivista, 1, 2011, p. 28 e ss.

G. MANFREDI, *Il regolamento sul dibattito pubblico: democrazia deliberativa e sindrome nimby*, in Urb. app., 2018, 604 ss.,

G. MARCHEGIANI, *La Banque Européenne d'Investissement*, in Commentaire J. Megret – le droit de la CE et de l'Union Européenne, vol. IX, XII ed., Bruxelles, 2000, p. 479

G. MESSINA, *Le infrastrutture di trasporto nelle regioni europee: due misure a confronto*, in A. MACCHIATI – G. NAPOLITANO, *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Bologna, 2009, pp. 27 e ss;

G. MORBIDELLI (a cura di), Finanza di progetto, Torino, 2004

F.MERUSI, in *Il sogno di Diocleziano. Il diritto nelle crisi economiche*, Torino, 2013.

G. MORBIDELLI(a cura di), *Finanza di progetto*, Torino, 2004, p. V. Inoltre, si veda: , F.MERUSI, in *Il sogno di Diocleziano. Il diritto nelle crisi economiche*, Torino, 2013.

G. MORBIDELLI, *Profili generali*, in Trattato sui contratti pubblici, V, a cura di M. A. Sandulli e R. de Nictolis, Milano, Giuffrè, 2019, 299 ss.;

G. MORBIDELLI, *La localizzazione delle opere pubbliche*, in *Manuale di diritto urbanistico*, a cura di N. Assini – P. Mantini, Milano, 1997, 782, 792;

G. MULAZZANI -M. ROVERSI MONACO, *La finanza di progetto alla luce del nuovo Codice dei contratti pubblici*, in questa Rivista, 2017, 6, 715

G. NAPOLITANO, *Committenza pubblica e principio del risultato*, in Astrid, 2023. A. ROMANO TASSONE, *Sulla formula «amministrazione per risultati»*, in Scritti in onore di Elio Casetta, II, Jovene, Napoli, 2001, p. 815;

G. NAPOLITANO, *Committenza pubblica e principio del risultato*, in Astrid, 2023.

G. NAPOLITANO, *Energie rinnovabili: un problema di «governance»*, in G. NAPOLITANO -A. ZOPPINI(a cura di), Regole e mercato delle energie rinnovabili, Il Mulino, Bologna, 2013, p. 283 ss.

G. NAPOLITANO, *Il nuovo Stato salvatore: strumenti di intervento e assetti istituzionali,* in Giorn. dir. amm., 2008, 1083 ss

G. NAPOLITANO, *Il nuovo Stato salvatore: strumenti di intervento e assetti istituzionali*, in Giorn. dir. amm.,2008, 1083 ss;

G. NAPOLITANO, *Pubblico e privato nel diritto amministrativo*, Milano, 2003;

G. NAPOLITANO, *Servizi pubblici*, in Dizionario di diritto pubblico, diretto da S. Cassese, VI, Milano, 2006.

G. PASTORI , *Amministrazione pubblica e sussidiarietà orizzontale*, in "*Studi in onore di Giorgio Berti*", Milano, 2005, p. 1749 ss.

G. PASTORI , *Amministrazione pubblica e sussidiarietà orizzontale*, in "*Studi in onore di Giorgio Berti*", Milano, 2005, p. 1749 ss.;

G. PECORARO, *Il principio di sussidiarietà orizzontale ex. art. 118 Cost. e il Partenariato Pubblico-privato nel settore delle opere pubbliche*, in Diritto amministrativo, 2005;

G. PEPE, *Dibattito pubblico e infrastrutture in una prospettiva comparata*, in federalismi.it, 2019, 5;

G. PIPERATA, *Infrastrutture e crescita economica: alla ricerca di nuovi modelli*, in questa Rivista, 2013, IX.

G. PIPERATA, *Servizi pubblici locali*, in Dizionario di diritto pubblico, diretto da S. Cassese, VI, Milano, 2006, 5527;

G. PIZZANELLI, *La partecipazione dei privati alle decisioni pubbliche. Politiche ambientali e realizzazione delle grandi opere infrastrutturali*, Milano, Giuffrè, 2010;

G. ROEHRSSEN, *Lavori pubblici*, Torino 1963, 482; A. POLICE, *Sull'evoluzione del concetto di opera pubblica*, 1989 447.

G. ROSSI, *Pubblico e privato nell'economia di fine secolo*, in AA. VV., *Le trasformazioni del diritto amministrativo*, Milano, 1995;

G. ROSSI, *Pubblico e privato nell'economia semiglobalizzata*, in Riv. It. Dir. Pubbl. e Comunità, 2014, XXIV

G. ROSSI. *Riflessioni sulle funzioni dello stato nell'economia e nella redistribuzione della ricchezza*, in Dir. Pubbl., 1997, 289.

G. SABATINI, *Finanza d'impatto e Action Plan sulla finanza sostenibile: il percorso delle banche europee*, in Bancaria, 2019, n. 4, 23 ss.

G. SANTI, *Il partenariato pubblico-privato ed il contratto di concessione. Il contraente generale*, cit. p. 157.

G. SANTI, *Il partenariato pubblico-privato ed il contratto di concessione nella normativa europea e nazionale* in *Diritto dei contratti pubblici. Assetto e dinamiche evolutive alla luce del decreto correttivo 2017 e degli atti attuativi* (a cura di) F. MASTRAGOSTINO, Torino, 2019, 133 ss.

G. SANTI, *Il partenariato pubblico-privato ed il contratto di concessione nella normativa europea e nazionale* in *Diritto dei contratti pubblici. Assetto e dinamiche evolutive alla luce del decreto correttivo 2017 e degli atti attuativi* (a cura di) F. MASTRAGOSTINO, Torino, 2019, 133 ss.

G. SCIULLO, *Il partenariato pubblico-privato in tema di patrimonio culturale dopo il Codice dei contratti*, in Aedon, 2021, 3, 154-161.

G. SCIULLO, Novità sul partenariato pubblico-privato nella valorizzazione dei beni culturali, in Aedon, 2009, 2.

G. SEVERINI,U. BARELLI, *Gli atti fondamentali dell'Unione europea su "transizione ecologica" e "ripresa e resilienza"*: prime osservazioni, in www.RGAonline, n. 20, 2021, pp. 1 ss.,

G. TAGLIANETTI, *Il partenariato pubblico-privato e il rischio operativo. Dalla tradizionale concessione di costruzione e gestione al project financing*, Napoli, 2014.

G. TAGLIANETTI, *Il partenariato pubblico-privato e il rischio operativo. Dalla tradizionale concessione di costruzione e gestione al project financing*, Esi, Napoli, 2014.

G. TAGLIANETTI, *Normativa emergenziale e processo amministrativo: l'attuazione del PNRR a ogni costo*?, in Giorn. dir. amm., 2023, p. 158.

G. TAMBURI, *Come applicare il project financing alle opere "calde" e alle opere "fredde*", in AA. VV. (a cura di U. Draetta E C. Vaccà*), Il project financing. Soggetti, disciplina, contratti*, Milano, 2002, p. 78.

G. TARANTINI, La finanza di progetto dopo il terzo decreto correttivo del codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture (art. 153, D.lgs. n. 163/2006), in www.federalismi.it, n. 9/2009.

G. TROPEA, *PNRR e governamentalità neoliberale: una linea di continuità?* 2021.

G. VICICONTE, *I contratti di partenariato e la locazione finanziaria (artt. 179-182, 187)*, in Clarich M. (a cura di), *Commentario al codice dei contratti pubblici*, 2019.

G. VINTER, *Project Finance: A Legal Guide*, Sweet & Maxwell, London, 2006;

G.B. NUZZI, Il *project financing in Italia: esperienze e prospettive*, in Dir. comm. int., 1998, p. 681.

G.CASALONE, *Il PNRR tra vincoli e opportunità di finanza pubblica*, in G.CASALONE,A.SCIORTINO,I.MASSA PINTO(a cura

di), *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Una prospettiva costituzionale*, ES, Napoli,2023, p.9;

G.DEMATTEIS(a cura di), Le grandi città italiane. Società e territori da ricomporre, Venezia, 2011;

G.F CARTEI, M. RICCHI, *Finanza di progetto e partenariato pubblico-privato*, Napoli, 2015;

G.F LICATA, *Partenariati e innovazione*, in www.giustamm.it, 1/2017;

G.F. CARTEI, *Finanza di progetto e modelli partenariali pubblico-privati*, in G.F. CARTEI (a cura di), *Responsabilità e concorrenza nel codice dei contratti*, Napoli, 2008, p. 232;

G.F. CARTEI, *La disciplina del Partenariato pubblico-privato e il contratto di concessione* (artt. 174,175,176,177 e 192), in

G.F. CARTEI, D. IARIA (a cura di), *Commentario al nuovo Codice dei contratti pubblici*, cit., 895-914.

G.F. CARTEI, *La disciplina del Partenariato pubblico-privato e il contratto di concessione* (artt. 174,175,176,177 e 192), in

G.F. CARTEI, D. IARIA (a cura di), *Commentario al nuovo Codice dei contratti pubblici*, cit., 895-914.

G.F. CARTEI, *La finanza di progetto: modello e varianti*, in M.P. CHITI (a cura di), *Il partenariato pubblico-privato*, Napoli, 2009, p. 59 ss.;

G.F. CARTEI, Le varie forme di partenariato pubblico-privato. Il quadro generale, in Urb. app., 2011, 8, 888-898.

G.F. CARTEI, *Le varie forme di partenariato pubblico-privato. Il quadro generale*, in Urbanistica e app., 2011, p. 888;

G.F. CARTEI, M. RICCHI (a cura di), *Finanza di progetto e partenariato pubblico privato. Temi europei, istituzioni nazionali e operatività*, Napoli, 2015;

G.F. CARTEI, M. RICCHI (a cura di), *Finanza di progetto. Temi e prospettive*, Napoli, 2010;

G.F. CARTEI*, Rischio operativo, equilibrio economico-finanziario e disciplina delle sopravvenienze*, in G.F. Cartei –

G.F. LICATA, *Partenariati e innovazione*, in www.giustamm.it, 1, 2017.

G.M. CARUSO, *I fondi europei di investimento e le banche nazionali di promozione e la gestione delle partecipazioni sociali*, in I.M. DELGADO, F. DI LASCIO (a cura di), *Diritto amministrativo europeo e diritti nazionali: influenze, tensioni e prospettive*, Napoli, 2018.

G.M. ROBERTI, *Gli aiuti di Stato nel diritto comunitario*, Padova, 1997, p. 90 ss.;

G.NAPOLITANO, *Espansione o riduzione dello Stato? I poteri pubblici di fronte alla crisi*, in Id., (a cura di), Uscire dalla crisi. Politiche pubbliche e trasformazioni istituzionali, Bologna, 2012, p. 473,

G.U RESCIGNO, *Principio di sussidiarietà orizzontale e diritti sociali*, in Dir. pubbl., 2002, p. 5 ss.;

G.U RESCIGNO, *Principio di sussidiarietà orizzontale e diritti sociali*, in Dir. pubbl., 2002, p. 5 ss.;
gennaio 2020, 11.

H. BULKELEY, *Nature-based solutions for climate mitigation: Analysis of EU funded projects, Publications Office of the European Union*, Luxembourg, 2020.

H. BULKELEY, *Nature-based solutions for climate mitigation: Analysis of EU funded projects, Publications Office of the European Union*, Luxembourg, 2020.

H. CHRISTIANSEN, & Y. KIM, *State-invested enterprises in the global marketplace: Implications for a level playing field*, *OECD Corporate Governance Working Papers*, 14, Paris: OECD Publishing, 2014.

H. EGGERMONT, E. BALIAN, J.M.N. AZEVEDO, V. BEUMER, T. BRODIN, J. CLAUDET, B. FADY, M. GRUBE, H. KEUNE, P. LAMARQUE, *Nature-based solutions: new influence for environmental management and research in Europe*, GAIA, 24 (2015), pp. 243-248;

H. EGGERMONT, E. BALIAN, J.M.N. AZEVEDO, V. BEUMER, T. BRODIN, J. CLAUDET, B. FADY, M. GRUBE, H. KEUNE, P. LAMARQUE, *Nature-based solutions: new influence for environmental management and research in Europe*, GAIA, 24 (2015), pp. 243-248;

H. KORN-J. STADLER-A. BONN, *Global Developments: Policy Support for Linking Biodiversity, Health and Climate Chang*, in M.R. MARSELLE-J. STADLER-H. KORN-K.N. IRVINE-A. BONN(a cura di), *Biodiversity and Health in the Face of Climate Change*, Springer Nature, Cham, 2019, pp. 315 ss.

H. KORN-J. STADLER-A. BONN, Global *Developments: Policy Support for Linking Biodiversity, Health and Climate Chang*, in M.R. MARSELLE-J. STADLER-H. KORN-K.N. IRVINE-A. BONN(a cura di), *Biodiversity and Health in the Face of Climate Change*, Springer Nature, Cham, 2019, pp. 315 ss

H. MEHRAN, & A. THAKOR, *Bank capital and value in the cross-section*, *The Review of Financial Studies*, 24(4), 1019-1067, 2011;

H. RUEFF, A. GAUDIOSO, A. MARCHIS, G. MENZA, E. CAPRI, ... & I. SCHLUEP, *Agriculture in the face of climate change: sustained and inclusive economic growth as a prerequisite for sustainable development*. *Transitioning to Sustainability*, 147-168, 2021.

H. SICHELSCHIMDT, *The EU programme «trans-European networks» – a critical assessment'*, in Transport Policy, 1999,

6, 169-181;

H. CUI, R. WANG, H. WANG, *An evolutionary analysis of green finance sustainability based on multi-agent game*

H. PARK, M. KRAMER, J.M. RHEMTULLA, C.C. KONIJNENDIJK, *Urban food systems that involve trees in Northern America and Europe: a scoping review Urban For. Urban Green*., 45 (2019). S. RICHTER, D. HAASE, K. THESTORF, M. MAKKI, *Carbon pools of Berlin, Germany: organic carbon in soils and aboveground in trees Urban For. Urban Green*., 54 (2020);

H. PARK, M. KRAMER, J.M. RHEMTULLA, C.C. KONIJNENDIJK, *Urban food systems that involve trees in Northern America and Europe: a scoping review Urban For. Urban Green*., 45 (2019).

H. TOXOPEUS, F. POLZIN, *Reviewing financing barriers and strategies for urban nature-based solutions*, J. Environ. Manage, 289, 2021.

H.-O. PÖRTNER et al., *Overcoming the coupled climate and biodiversity crises and their societal impacts,* Science,380, 6642 (2023);

H.-O. PÖRTNER et al., *Overcoming the coupled climate and biodiversity crises and their societal impacts,* Science,380, 6642 (2023); X. FAN, C. MIAO, Q. DUAN, C. SHEN, Y. WU, *Future climate change hotspots under different 21st century warming scenarios*. *Earth's Future* **9**, e2021EF002027, 2021

I. BASILE, *Esiste un modello di finanza sostenibile? Sustainable finance and economic growth: netrends and strategies*, in Bancaria, 2017, n. 6, 12 ss.

I. CAPUA, G. CATTOLI, One Health (r)evolution: learning from the past to build a new future Viruses, 10 (12) (2018), p. 725;

I. MASSA PINTO, Il *principio di sussidiarietà. Profili storici e costituzionali*, Napoli, 2003;

M. ARMANNO, Il *principio costituzionale di sussidiarietà*, Torino, 2011;

I.M. MARINO, *Servizi pubblici e sistema autonomistico*, Milano, 1987;

I.S. BISHT-J.C. RANA-S.JONES-N.ESTRADACARMONA-R. YADAV, *Agroecological Approach to Farming for Sustainable Development: The Indian Scenario*, in L. HUFNAGEL(a cura di), *Biodiversity of Ecosystems*, Bod Third Party Titles, Londra, 2021, pp.264 ss

IFEL, *I comuni e il Partenariato Pubblico Privato, Studi e ricerche*, 2020, Tab. n. 4, 162.

J. AHERN, *From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world*. *Landscape and Urban Planning*, *100*(4), 341–343, 2011. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.02.021
J. Clean. Prod., 269 (2020).

J. CORTINA-SEGARRA etAL., *Barriers to Ecological Restoration in Europe: Expert Perspectives*, in Restor. Ecol., 2021, p. 49;

J. DE LUNA-MARTINEZ, & C. VICENTE, *Global survey of development banks*, *World Bank Policy Research Working Paper*, 5969, Washington, DC: World Bank, 2012;

J. DE LUNA-MARTÍNEZ, C.L. VICENTE, *Global Survey of Development Banks, The World Bank, Policy Research*, Working Paper, n. 5969, 2012.

J. E. STIGLITZ, *Il ruolo economico dello Stato*, Bologna, 1992.

J. GODDARD, P. MOLYNEUX, & J.O. WILSON, *The profitability of European banks: a cross-sectional and dynamic panel analysis*, *The Manchester School*, 72(3), 363-381, 2004;

J. HENRIETTE, M. NEUBERT AND C. MARRS, *Green Infrastructure Handbook: Conceptual and theoretical background, terms and definition*, Interreg, 2019.

J. HENRIETTE, M. NEUBERT AND C. MARRS, *Green Infrastructure Handbook: Conceptual and theoretical background, terms and definition*, Interreg, 2019. https://www.interregcentral.eu/Content.Node/MaGICLandscapes-Green-Infrastructure-Handbook.pdf.

J. HICKEL, *Quantifying National Responsibility for Climate Breakdown*, in *The Lancet Planetary Health*, n. 9, 2020, pp. 399

ss;

J. KUOPPA, P. KYMÄLÄINEN, *Street-level workers and the construction of social infrastructure in suburban*

neighbourhoods, *Urban Planning*, 7 (4). 2022;

J. L. GITTLEMAN, P. R. STEPHENS, *The growing importance of environmental and ecological factors in the dynamics of diseases* in Zoonotic Diseases in Animal Agriculture and Beyond: A One Health Perspective, L. King, Ed. (Council for Agricultural Science and Technology, 2022), pp. 34–38;

WHO Regional Office for Europe, *Nature, biodiversity and health: an overview of interconnections*, Copenhagen. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, 2021.

J. PARKER, G.D SIMPSON, *Public green infrastructure contributes to city livability: A systematic quantitative review*, *Land*, *7*(4), 161,2018.

J. SKODRA, S. CONNOP, J.-.M. TACNET, N. VAN,ENBERGH, D. ALMASSY, C. BALDACCHINI, L. BASCOARRERA, B. CAITANA, M. CARDINALI, E. FELIU, I. GARCIA, G. GARCIA-LANCO, L. JONES, F. KRAUS, I. MAHMOUD, S. MAIA, E. MORELLO, B. PÉREZPEÑA, L. PINTER, F. PORCU, K. REICHBORN-KJENNERUD, L. RUANGPAN, M. RUTZINGER, Z. VOJINOVIC, *Principles guiding NBS performance and impact evaluation*

J. STACEY, *The Public Law Paradoxes of Climate Emergency Declarations*, in Transnational Environmental Law, 11, 2/2022, 291 ss.

J. VASCONCELOS, *Il ruolo dell'efficienza energetica nell'ambito della transizione energetica europea*, in P. BIANDRINO-M. DE FOCATIIS(a cura di), *Efficienza energetica ed efficienza del sistema dell'energia. Un nuovo modello*? Cedam, Milano, 2017, p. 22;

J. VERSCHUUREN*, Restoration of Protected Lakes Under Climate Change: What Legal Measures Are Needed to Help Biodiversity Adapt to the Changing Climate? The Case of Lake IJssel, Netherlands*, in SSRN, 2019, p. 5;

J. BENINDE, M. VEITH, A. HOCHKIRCH, *Biodiversity in cities needs space: a meta-analysis of factors determining intra-urban biodiversity variation*, Ecol. Lett., 18 (2015), pp. 581-592.

J. FRANCIS, B. GILES-CORTI, L. WOOD, M. KNUIMAN*, Creating sense of community: the role of public space* J. Environ. Psychol., 32 (2012), pp. 401-409

J. SCHIPPERIJN, E. CERIN, M.A. ADAMS, R. REIS, G. SMITH, K. CAIN, L.B. CHRISTIANSEN, D. VANYCK, C. GIDLOW, L.D. FRA NK, *Access to parks and physical activity: an eight-country comparison Urban For. Urban Green.,* 27 (2017), pp. 253-263;

J. SCHIPPERIJN, E. CERIN, M.A. ADAMS, R. REIS, G. SMITH, K. CAIN, L.B. CHRISTIANSEN, D. VANYCK, C. GIDLOW, L.D. FRA NK, *Access to parks and physical activity: an eight-country comparison Urban For. Urban Green.,* 27 (2017), pp. 253-263;

J.A. BIKKER, & H. HU, *Cyclical patterns in profits, provisioning and lending of banks and procyclicality of the new Basel capital requirements*, *BNL Quarterly Review*, 221, 143-175, 2002;

J.B. ELLIS, *Sustainable surface water management and green infrastructure in UK urban catchment planning, Journal of Environmental Planning and Management*, 56:1, 24-41, 2013;

J.C. PRATA-A.I. RIBEIRO-T. ROCHA SANTOS, *One Health: Integrated Approach to 21st Century Challenges to Health*, Academic Press;

J.C. PRATA-A.I. RIBEIRO-T. ROCHA SANTOS, *One Health: Integrated Approach to 21st Century Challenges to Health*, Academic Press;ù

J.D ANGRIST, S. PISCHKE, *The credibility revolution in empirical economics: How better research design is taking the con out of econometrics*, Journal of economic perspectives" 24(2), 3-30.

J.D. FINNERTY, *Project Financing: Asset-based Financial Engineering,* Wiley, Hoboken, 2013;

J.D.G. RUIZ, C.A. ARBOLEDA, S. BOTERO, A *proposal for green financing as a mechanism to increase private participation in sustainable water infrastructure systems: the Colombian case*, O. Chong, K. Parrish, P. Tang, D. Grau, J. Chang (Eds.), Icsdec 2016 - Integrating Data Science, Construction and Sustainability, 145 (2016), pp. 180-187.

J.J HECKAMAN, *Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children*, Science 312, pp. 1900–1902, 2006.

J.J. COUSINS, D.T. HILL, *Green infrastructure, stormwater, and the financialization of municipal environmental governance*, J. Environ. Policy Plann, 2021.

J.M. VASSALLO, T. RANGEL, BAEZA M. DE LOS ÁNGELES, P.C BUENO, *The Europe 2020 project bond initiative: an alternative to finance infrastructure in Europe Technol. Econ. Dev. Economy*, 24 (1) (2018), pp. 229-252.
J.W. KESINGER, J.D. MARTIN, *Project finance: raising money the old-fashioned way*, in Jour. Applied Corp. Fin., 1988, p. 69;

K ABELT, S. MCLAFFERTY, *Green streets: urban green and birth outcomes*. Int. J. Environ. Res. Public Health 4(7):771, 2017;

K. ABELT S. MCLAFFERTY, *Green streets: urban green and birth outcomes*. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 14:7771, 2017; L. WOOD, P. HOOPER, S. FOSTER, F.BULL, *Public green spaces and positive mental health—investigating the relationship between access, quantity and types of parks and mental wellbeing*. *Health Place* 48:63–71, 2017;

K. KOREZYK, *Finanza privata per le opere pubbliche. L'esperienza statunitense*, in Problemi di amm. pubb., 1993, p. 3;

K. L. WOLF, S. T. LAM, J.K. MCKEEN, G. R. A RICHARDSON, M. VAN DEN BOSCH E A. C. BARDEKJIAN, *Urban trees and human health: A scoping review*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(12), 4371, 2020

K. PECI, *La conversione delle azioni Cassa depositi e prestiti Spa: il parere del Consiglio di Stato*, in *Giorn. dir. amm.*, 6, 2013;

K. POLANYI, *The Great Transformation*, Farrar & Rinehart, 1944 (*trad. it. La grande trasformazione. Le origini economiche e politiche del nostro tempo*, Torino, Einaudi editore, 2010);

K. PONETI, *Il cambiamento climatico tra governance del clima e lotta per i diritti*, in Jura Gentium, 2019, pp. 116 ss;

K. V. SUBRAMANIAN, F. TUNG, *Law and project finance*, in Journal of Financial Intermediation, 25, 2016, cit. p. 154.

K. SEELAND, S. DÜBENDORFER, R. HANSMANN, *Making friends in Zurich's urban forests and parks: the role of public green space for social inclusion of youths from different cultures*, For. Policy Econ., 11 (2009), pp. 10-17;

K. SEELAND, S. DÜBENDORFER, R. HANSMANN, *Making friends in Zurich's urban forests and parks: the role of public green space for social inclusion of youths from different cultures*, For. Policy Econ., 11 (2009), pp. 10-17;

K.-H. WANG, Y.-X. ZHAO, C.-F. JIANG, Z.-Z. LI, *Does green finance inspire sustainable development? Evidence from a global perspective*, Econ. Anal. Policy, 75, 2022.

KG. HOPKINS, NB. GRIMM e AM. YORK, *Influence of governance structure on green stormwater infrastructure investment*. *Environ Sci Policy* 84: 124–33, 2018.

L. BERRIONI, *La strategia macroregionale come nuova modalità di cooperazione*, in Istituzioni del federalismo, 2012, p. 740 ss.; P.PERULLI(a cura di),Nord. *Una città-regione globale, Bologna 2012;*

L. ALLA, *Brevi note sull'avvalimento: un istituto antico rimodellato dal diritto europeo*, in G. DI GASPARE (a cura di), *Amministrazione in cammino*, 2012.

L. AMMANNATI, *Le privatizzazioni in Italia: alla ricerca di un progetto*, in L. AMMANNATI (a cura di), *Le privatizzazioni delle imprese pubbliche in Italia*, Milano, Giuffré editore, 1995;

L. BARONCHELLI, *Partenariato Pubblico Privato (o PPP): Cos'è e Come Funziona*, in Lumi4innovation, 2022.

L. BARTOLUCCI, *Il più recente cammino delle generazioni future nel diritto costituzionale*, in Rivista AIC, f. 4/2021, pp. 212 ss.

L. BARTOLUCCI, *Il più recente cammino delle generazioni future nel diritto costituzionale*, in Rivista AIC.

L. BEAUMELLE, L. TISON, N. EISENHAUER, J. HINES, S. MALLADI, C. PELOSI, ... & H. R. PHILLIPS, *Pesticide effects on soil fauna communities: A meta-analysis.* Journal of Applied Ecology, 2023.

L. BELLICINI, M. TASCEDDA, *I numeri del PPP in Italia*, in G. F. CARTEI E M. RICCHI (a cura di), *Finanza di progetto e partenariato pubblico privato. Temi europei, istituti nazionali e operatività*, Napoli, 2016, p. 497.

L. BELLICINI, M. TASCEDDA*, I numeri del PPP in Italia*, in G. F. CARTEI E M. RICCHI (a cura di), *Finanza di progetto e partenariato pubblico privato. Temi europei, istituti nazionali e operatività*, Napoli, 2016, p. 497.

L. BELLICINI, M. TASCEDDA*, I numeri del PPP in Italia*, in G. F. CARTEI E M. RICCHI (a cura di), *Finanza di progetto e partenariato pubblico privato. Temi europei, istituti nazionali e operatività*, Napoli, 2016, p. 497.

L. BEUSCH, A. NAUELS, L. GUDMUNDSSON, J.GÜTSCHOWet al., *Responsibility of major emitters for country-level warming and extreme hot years*, in Communication Earth & Environment, 7, 2022, pp. 1 ss

L. BURRONI-F. PISELLI-F. RAMELLA-C. TRIGILIA, *Città metropolitane e politiche urbane*, Firenze,2009; G. VIESTI-

L. BUTTI - S. NESPOR, Il diritto del clima, Milano-Udine, 2022, spec. p. 11;

L. CARBONE, *La scommessa del "codice dei contratti pubblici" e il suo futuro*", Relazione introduttiva al Convegno dell'Istituto Jemolo "*Il nuovo codice degli appalti – La scommessa di un cambio di paradigma: dal codice guardiano al codice volano?*", Avvocatura dello Stato, 27 gennaio 2023;

L. CIANFONI Direttiva habitat: efficacia delle misure di salvaguardia di cui all'art. 6 in attesa dell'adozione delle liste dei siti di importanza comunitaria, in Riv. giur. amb., 2004, 601 ss.

L. DIOTALLEVI, *Natura giuridica della Cassa Depositi e Prestiti e accertamenti dell'Ufficio tecnico erariale in una sentenza del Tribunale civile di Roma*, in *Giur. Cost.*, 201

L. ENRIQUES, M. MUCCIARELLI, *Governance pubblica e privata delle politiche pubbliche per obiettivi: una proposta di riforma della governance di Cassa Depositi e Prestiti*, 2004;

L. FIORENTINO, *Gli spazi verdi pubblici, sicuri, inclusivi e accessibili per potenziare la biodiversità italiana e mediterranea*

e promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, in "Rivista giuridica del Mezzogiorno, Trimestrale della Svimez"

2/2024, pp. 317-330, doi: 10.1444/114786.

L. FIORENTINO, *La scuola come luogo rigeneratore di spazi e comunità. Politiche pubbliche per il diritto all'istruzione*, in

Riv. giur. mezz., 2020, 577 ss. 52.

L. FUMAGALLI, *Commento agli articoli 170-172*, in F. Pocar, M.C. BARUFFI, *Commentario breve ai Trattati dell'unione*

europea, Padova 2014.

L. GARRIDO et al., Is *EU financial support enhancing the economic performance of PPP projects? An empirical analysis on the case of spanish road infrastructure*, Transport Policy, vol. 56, 2017, 19-28. (19) Cfr. M. Baldi, op. cit., 291.

L. MAGI, *Giustizia climatica e teoria dell'atto politico: tanto rumore per nulla*, in Osservatorio sulle fonti, n. 3, 2021, pp. 1029 ss.

M. MAGRI, *Il 2021 è stato l'anno della "giustizia climatica"?* in Ambiente Diritto, n. 4, 2021, pp. 1 ss.,

L. MERCALLI, *Non c'è più tempo, Einaudi, Torino, 2020;*

L. NICHOLLS, C. MALLER, K. PHELAN, *Planning for community: Understanding diversity in resident experiences and expectations of social connections in a new urban fringe housing estate, Australia*, *Community, Work & Family*, 20 (4), pp. 405–423. 2017.

L. PEGORARO, A. RINELLA, S. BAGNI, *Sistemi costituzionali*, Torino, Giappichelli editore, 2024; G. MAJONE, *Regulating Europe*, London, Routledge, 1996;

L. RINALDI, *Cassa depositi e prestiti*, in *Enc. giur. Treccani*, Roma, vol. V, 1988

L. SALOMONI, *Lo sviluppo delle reti transeuropee di telecomunicazione tra mercato e intervento pubblico*, in C. Buzzacchi (eds.), L'Europa a rete. Il modello delle reti tra concorrenza e coesione sociale, Milano 2011.

L. SALVEMINI, *Un sistema multilivello alle origini del diritto ambientale*, in Federalismi.it, 2 febbraio 2022.

L. SICO, *Principio di sussidiarietà (diritto comunitario)*, in Enc dir., Agg. V, Milano, 2001, p. 1062 ss.

L. TORCHIA, *Diritto ed economia fra Stati e mercati*, Napoli 2016, 34;

L. JONES, M. VIENO, A. FITCH, E. CARNELL, C. STEADMAN, P. CRYLE, M. HOLLAND, E. NEMITZ, D. MORTON, J. HALL, G. MILLS, I. DICKIE, S. REIS, *Urban natural capital accounts: developing a novel approach to quantify air pollution removal by vegetation*, J. Environ. Econ. Policy, 8 (2019), pp. 413-42

L.H. PAVAN, L.F. OLIVEIRA, C.P. MANGRICH, G. HARTHMANN, J.R. KOS, *Visualizing connections: University campus and social infrastructure*, *International Journal of Architectural Computing*, 20 (3), pp. 553–566. 2022;

K. POTHUKUCHI, *Building community infrastructure for healthy communities: Evaluating action research components of an urban health research programme*, *Planning Practice and Research*, 20 (2), pp. 127–146. 2005;

A.E. SCHARLACH, J.K. DAVITT, A.J. LEHNING, E.A. GREENFIELD, C.L. GRAHAM, *Does the village model help to foster age-friendly communities? Journal of Aging & Social Policy*, 26 (1–2), pp. 181–196. 2014;

A.E. SCHARLACH, A.J. LEHNING, *Ageing-friendly communities and social inclusion in the United States of America*, *Ageing and Society*, 33 (1), pp. 110–136. 2013;

L.H.P. LANG, *Project finance in Asia*, Elsevier, Amsterdam, 1998.

L.-L. SERMON, *La Banque européenne d'investissement*, L'Écho de la Bourse, 1958, p. 37.

L.R. PERFETTI (a cura di), *Codice dei contratti pubblici commentato*, Milano, 2023.

L.R. JOHNSON, S.N. HANDEL, *Restoration treatments in urban park forests drive long-term changes in vegetation trajectories*, Ecol. Appl., 26 (2016), pp. 940-956.

L.Z. BUFFI, *Il partenariato pubblico-privato: le concessioni e la finanza di progetto*, in Giorn. dir. amm., 2023, 3, 36.

M ADAMS, *Adapting to extremes: key insights for bridging climate change adaptation and disaster risk reduction in the European Green Deal*, PLACARD Project;

M. MELI, *Piove. Governo ladro! Cambiamenti climatici e nuove istanze di tutela*, in TCRS, 2020, pp. 87 ss;

M. A. BENEDICT E.T. MCMAHON, *Green infrastructure: Smart conservation for the 21st century, Renewable Resources Journal*, 20(3), 12–17, 2002.

M. ALLENA e M. RENNA, *L'housing sociale, in Trattato di diritto del territorio*, a cura di F.G. Scoca, P. Stella Richter e P. Urbani, Torino, Giappichelli, 2017, 35 ss.;

M. ALLENA, *Il social housing: posizioni giuridiche soggettive e forme di tutela tra ordinamento nazionale ed europeo*, in Dir. pubbl., 2014, 167 ss.

M. ANNERSTEDT, P.-.O. ÖSTERGREN, J. BJÖRK, P. GRAHN, E. SKÄRBÄCK, P. WÄHRBORG, *Green qualities in the neighbourhood and mental health–results from a longitudinal cohort study in Southern Sweden,* BMC Public Health, 12 (2012), pp. 1-13

M. ATELLI*, Il verde pubblico è servizio locale*, in Rivista quadrimestrale di Diritto dell'ambiente, 2015, 234-47;

A. Abrami, La disciplina giuridica del verde urbano e periurbano, 538-42;

M. ATLAS-S. MALOy (a cura di), *One Health: People, Animals, and the Environment*, ASM Press, 2014; AA. VV., *One Health. The Theory and Procticeof Integrated Health Approaches*, CAB International, 2021.

M. BALDI, *Partenariato pubblico-privato e concessioni*, in Appalti e lavori Pubblici, 2023, 286.

M. BINDA, *Chi inquina paga? 209 miliardi annui il costo per le compagnie fossili*, Futura Network, 25 maggio 2023;

V. ROSSI, *Il riconoscimento del diritto universale a un ambiente sano: questioni aperte e percorsi evolutivi*, in G. CATALDI (a cura di), *I diritti umani a settant'anni dalla Dichiarazione universale delle Nazioni Unite*, vol. I, Editoriale Scientifica, Napoli, 2020

M. BOBINI, A. FURNARI, A. RICCI, *Gli ospedali di piccole dimensioni del SSN: mappatura, profilo e prospettive della rete ospedaliera nazionale*, Rapporto OASI, Cergas-SDA Bocconi, 2020;

M. BOBINI, A. FURNARI, A. RICCI, *Gli ospedali di piccole dimensioni del SSN: mappatura, profilo e prospettive della rete ospedaliera nazionale*, Rapporto OASI 2020, Cergas-SDA Boccon, 2020.

M. BRESALIER, A. CASSIDY, A. WOODS, *One Health in history" in One Health: The Theory and Practice of Integrated Health Approaches*, J. Zinsstag et al., Eds. (CAB International, ed. 2, 2021), pp. 1–14.

M. CAFAGNO*, Cambiamenti climatici tra strumenti di mercato e potere pubblico*, in G.F. CARTEI (a cura di), *Cambiamento climatico e sviluppo sostenibile*, Giappichelli, Torino, 2013.

M. CAFAGNO, F. MANGANARO, *Unificazione amministrativa e intervento pubblico nell'economia*, in L. FERRARA,

M. CAFAGNO, *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente come sistema complesso, adattativo, comune*, Torino, Giappichelli, 2007, 218-21;

M. CARDI, *Cassa Depositi e Prestiti e Bancoposta. Identità giuridiche in evoluzione*, Bari, 2012;

M. CARDUCCI, *Climate Change and Legal Theory*, in G. PELLEGRINO, M. DIPAOLA(eds*), Handbook of Philosophy of Climate Change*, Springer, Cham, 2023, pp. 1-28

M. CARDUCCI, S*e il riscaldamento globale entra nei tribunali*, op. cit.; e Giustizia climatica, voce in Enciclopedia di Bioetica e Scienza Giuridica. Aggiornamento, ESI, Napoli, 2022, pp. 195 ss;

M. CARUSO, *Los Bancos nacionales de promociòn*, in J.A. UREÑA SALCEDO, Uniòn bancaria europea. Lecciones de derecho pùblico, Madrid, 2019, 163 ss;

M. CASTELLS, *The city and the grassroots: a cross-cultural theory of urban social movements*, Berkeley, Univ. of California

Press, 1983;

M. CAVALLO and S. FERRARO, *Nature-based solutions for smarter cities. Bringing cities to life, bringing life into cities, Revue Internationale des Gouvernements Ouverts*. Vol. 9, 93-103, 2020.

M. CECCHETTI, *La produzione pubblica del diritto dell'ambiente: tra expertise tecnico-scientifico, democrazia e responsabilità politica*, inDPCE Online, n. 3, 2020, pp. 3399 ss;

M. CERUTI, Il partenariato pubblico-privato nella riforma del Codice dei contratti pubblici: si tratta di vera rivoluzione copernicana o del solito slogan all'italiana?, in Riv. trim. app., 2017, 3, 575-641.

M. CLARICH, *Il PNRR tra diritto europeo e nazionale: un tentativo di inquadramento giuridico*, in ASTRID-Rassegna, 2021, n. 12;

M. CLARICH, *Riforme amministrative e sviluppo economico*, in Riv. trim. dir. pubbl., 2020, 174, ma anche L. TORCHIA*, Il*

sistema amministrativo e le attività produttive, in I nodi della Pubblica Amministrazione, a cura di L. Torchia, Napoli,

Editoriale scientifica, 2016, 23;

M. ALESSIA, *Le politiche abitative: strumenti storici e strumenti nuovi*, Finanza e Tributi, 2008, vol. 13;

M. COCCONI, *La partecipazione all'attività amministrativa generale*, Padova, Cedam, 2010.

M. COLOMBO, S. SCREPANTI, *Il ruolo di CDP come istituto nazionale di promozione. Fondi SIAE e risorse del Piano Junker: potenzialità e sinergie anche per gli investimenti locali*, in *IFEL Fondazione ANCI, Istituto per la finanza e l'economia locale*, *Strumenti finanziari per gli investimenti pubblici nella politica di coesione 2014-2020*, Roma, 2016;

M. CUCCINIELLO, G. FATTORE, F. LONGO, E. RICCIUTI, A. TURRINI*, Mangement pubblico*, Milano 2020, 326 ss.;

M. DE BELLIS, *Il ruolo di indirizzo e controllo della Commissione europea nel dispositivo per la ripresa e la resilienza: la trasformazione della condizionalità*, in Dir. cost., 2022, 2, p. 31.

M. DE CECCO, G. TONIOLO, *Storia di Cassa Depositi e Prestiti: dalle origini alla fine del Novecento*, Bari, 2001;

M. DUGATO, *I servizi pubblici locali*, in Trattato di diritto amministrativo, a cura di S. Cassese, III, Milano, 2003, 2581;

M. DUGATO, *Il partenariato pubblico privato: origine dell'istituto e sua evoluzione*, in AA.VV., *La collaborazione pubblico-privato e l'ordinamento amministrativo*, a cura di F. Mastragostino, Torino, 2011, 53 ss.;

M. DUGATO*, Il partenariato pubblico-privato: origine dell'istituto e sua evoluzione*, in F. MASTRAGOSTINO, *La collaborazione pubblico-privato e l'ordinamento amministrativo*, Torino, 2011, p. 55 ss;

M. ESLAVA, & W. FREIXAS, *Public Development Banks and credit market imperfections*, *Documentos CIDE*, 6, 2016;

M. FERRARI, A. GIOVANNINI E M. POMPEI, *The Challenge of Infrastructure Financing*, in Oxford Review of Economic Policy, vXXXII, 2016, 446 ss.

M. FLORIO, *Contemporary public enterprises: innovation, accountability, governance*, *Journal of Economic Policy Reform*, 17(3), 201-208, 2014.

M. FORTIS, C. POLI, *Le grandi infrastrutture di rete: l'Europa dell'energia, Francia e Italia*, Bologna 2004;

M. G. DELLA SCALA, *Società per azioni e Stato imprenditore*, Napoli, 2012;

M. GARCÍA, I. SANTÉ, X. SOUREIRO, D. MIRANDA, *Spatial Planning of Green Infrastructure for Mitigation and Adaptation to Climate Change at a Regional Scale*, *Sustainability* 2020, *12*, 1052

M. GARTIN, K.L. LARSON, S. BREWIS, R. STOTTS, A. WUTICH,D. WHITE, M. DU BRAY, *Climate Change as an Involuntary Exposure, in International Journal of Environmental Research and Public Health*, n. 6, 2020, pp. 1894 ss.,

M. GIAOUTZI, *The Enlargement of the European Union and the Emerging New TEN Transport Patterns*, in M. Giaoutzi, P. NIJKAMP (eds.), *Network Strategies in Europe. Developing the Future for Transport and ICT*; 2008 322, 119-133;

M. GOLDMANN, Constitutional Pluralis mas mutually Assured Discretion: The European Court of Justice, the German Federal Constitutional Court and theECB, in Maastricht Journal of European and Comparative Law, 23, 2016, 122 ss

M. IMMORDINO - A. POLICE (a cura di), *Principio di legalità e amministrazione di risultati*, Giappichelli, Torino, 2004.

M. INTERLANDI, *I paradigmi costituzionali del giusto processo amministrativo alla prova del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, cit., spec. p. 45 ss.

M. LO CICERO, *Beni pubblici e public private partnership: dal Project financing al PPP, la lezione del Regno Unito*, in ID., *Impresa, incertezza e investimenti dal corporate al project finance*, cit., p. 20.

M. LOREAU, A. HECTOR, F. ISBELL, *The Ecological and Societal Consequences of Biodiversity Loss*. ISBN 978-1-78945-072-9 © ISTE Ltd 2022, DOI:10.1002/9781119902911

M. LOTTINI, *La Cassa Depositi e Prestiti come agenzia?*, in *Foro amm. T.A.R.*, 2002.

M. MACCHIA (a cura di), *Le società a partecipazione statale*, Napoli, Editoriale scientifica, 2015.

M. MACCHIA, *I diritti sociali e lo Stato Azionista. Il finanziamento delle reti di nuova generazione da parte della Cassa depositi e prestiti*, in *Spazio della tecnica e spazio del potere nella tutela dei diritti sociali*, Roma, 2014.

M. MACCHIA, *Il ruolo dei principi nel Codice dei contratti*, in ID. (a cura di), *Costruire e acquistare. Lezioni sul nuovo codice dei contratti pubblici*, Giappichelli, Torino, 2024, spec. p. 7 ss.

M. MACCHIA, *Il ruolo dei principi nel Codice dei contratti*, in ID. (a cura di), *Costruire e acquistare. Lezioni sul nuovo codice dei contratti pubblici*, Giappichelli, Torino, 2024, spec. p. 7 ss.

M. MACCHIA, *La società turnaround, ossia per la patrimonializzazione e la ristrutturazione delle imprese in crisi*, in *Riv. giur. del Mezzogiorno*, 4, 2015.

M. MAIER, K. DIETZ, *Public infrastructure financing in the EU: a hot topic in State aid law*, Concurrences, 2013, n. 3;

M. MALLUZZANI, M. POZZOLI, *Storia ed evoluzione della Cassa Depositi e Prestiti*, Pisa, 2005;

M. MANNINI *Manuale di ricerca di finanza e sostenibilità*, a cura di S. BOUBAKER, D. CUMMING e D. K. NGUYEN, CHELTENHAM, 2018, 26 ss.;

M. MANNINI, *La finanza sostenibile*, in Quale impresa, 2018, n. 5-6, 30 ss.;

M. MARIANI (a cura di), *Il Project financing. Analisi giuridica, economico-finanziaria, tecnica, tributaria, bancaria, assicurativa*, Torino, 2012;

M. MARIANI, V. MENALDI (a cura di), *Il project financing nel codice dei contratti. Analisi giuridico-amministrativa, economica-finanziaria e tributaria*, Torino, 2007;

M. MARLETTA, *Energia. Integrazione europea e cooperazione internazionale*, Torino 2011, 402;

M. MATTALIA, *I partenariati pubblici privati per il superamento della crisi economica*, in www.lexitalia.it, n. 2/2013

M. MATTALIA, *Il project financing come strumento di partenariato pubblico privato*, in Foro amm. C. St., 2010, p. 1259

M. MAZZUCATO, & C.R. PENNA, *Beyond market failures. The market creating and shaping roles of state investment banks*, *Journal of Economic Policy Reform*, 19(4), 305–326, 2016.

M. MAZZUCATO, *Lo Stato innovatore*, Bari-Roma, 2013;

M. MISCALI, *Aspetti fiscali del project financing*, LIUC Papers, Pubblicazione periodica del Libero Istituto Universitario Carlo Cattaneo (Castellana), n.6 febbraio, 1994, p.2.

M. MONTI, *Report to the President of the European Commission: a new strategy for the single market. At the service of European economy and society*, 2010.

M. NICOLAI, W. TORTORELLA, (a cura di), "*Partenariato Pubblico-privato e Project Finance. Nuove regole giuridiche, finanziarie e contabili*, Rimini, 2019;

M. PAMPANIN, *Disciplina del territorio e opere statali secondo le scelte del giudice amministrativo*, in *Le Regioni*, 1981,

1012;

M. PIGNATARO, *Il giudice costituzionale parla al futuro. La protezione del clima e la sua dimensione internazionale come limite alla discrezionalità legislativa*, in Quad. cost., 2021, p. 695

M. PUCA*, Cos'è il project financing: concetti e stor*ia in Notariato, 2006, p. 544

M. RAMAJOLI-G. RAGONE, *One Health. Dal paradigma alle implicazioni giuridiche*, Giappichelli, Torino.

M. RAMAJOLI-G. RAGONE, *One Health. Dal paradigma alle implicazioni giuridiche*, Giappichelli, Torino, in corso di pubblicazione

M. RICCHI (a cura di), Finanza di Progetto: temi e prospettive, Napoli, 2015, 23-48.

M. RICCHI, *L'Architettura dei Contratti di Concessione e di PPP nel Nuovo Codice dei Contratti Pubblici D.Lgs. 50/2016, Relazione tenuta il 15 marzo 2016, in occasione del Seminario SVIMEZ su La nuova legge sugli Appalti. Aperture al diritto della concorrenza e opportunità per il Mezzogiorno*".

M. RICCHI, *L'architettura del PPP, delle concessioni e della finanza di progetto nel nuovo Codice dei Contratti D.Lgs. 50/2016*, in Rivista giuridica del Mezzogiorno, 3, 2016, 811-828.

M. RICCHI, *La finanza di progetto nel codice dei contratti dopo il terzo correttivo*, in Urbanistica e appalti, 2008, p. 1385 ss.;

M. RUBECHI, *PNRR: le nuove sfide per migliorare la qualità della regolazione*, in Studi Urbinati, 2022, 72(3-4), pp. 127–142.

M. S. KAHN et al., *The growth and strategic functioning of One Health networks: A systematic analysis*. *Lancet Planet. Health* 2, e264–e273 (2018);

M. S. KAHN et al., *The growth and strategic functioning of One Health networks: A systematic analysis*. *Lancet Planet. Health* 2, e264–e273 (2018);

M. SAMBRI, *Project financing. La finanza di progetto per la realizzazione delle opere pubbliche*, Padova, 2013, cit.

M. SAWYER, *The Private finance initiative, The Uk experience, Research in Trasportation Economics*, 2005, p. 231 ss.

M. SEBASTIANI, *Il principio dell'investitore di mercato*, 2010

M. STORPER-A.J. SCOTT, *Rethinking human capital, creativity and urban growth*, in Journal of economic geography, 2009, p. 147ss.

M. T. SALVEMINI, *La Cassa depositi e prestiti, appunti per una discussione*, Milano, 1978;

M. TIBERI, *Il partenariato pubblico-privato, la finanza di progetto e le concessioni amministrative: profili di rischio*, in GiustAmm, 2018, p.5

M. TIMO, Gli attori del "dibattito pubblico", in Gior. dir. amm., 2019, 301 ss;

M. VAROTTO, *Strumenti finanziari comunitari per promuovere lo sviluppo sostenibile dell'ambiente urbano*, in Azienditalia, 2002, n. 9; P. LOMBARDI, *Il governo del territorio tra politica e amministrazione*, Milano, Giuffrè, 2012, 211-221;

M. WAARDENBURG, *Which wider social roles? An analysis of social roles ascribed to voluntary sports clubs*, *European Journal for Sport and Society*, 13 (1), pp. 38–54. 2016.

M. WHITTLE, J. MALAN, D. BIANCHINI, *New Financial Instruments and the Role of National Promotional Banks,*

M. ZACCHEO, *La società di progetto*, cit., p. 125.

M. ZARRO, *Danno da cambiamento climatico e funzione sociale della responsabilità civile*, ESI, Napoli, 2022, pp. 133 ss.

M. AKTHER, J. HE, A. CHU, J. HUANG, B. VAN DUIN,*A review of green roof applications for managing urban stormwater in different climatic zones Sustainability*, 10 (2018), p. 2864.

M. ALBERTI, T. WANG, *Detecting patterns of vertebrate biodiversity across the multidimensional urban landscape,*

M. DENNIS, D. BARLOW, G. CAVAN, P.A. COOK, A. GILCHRIST, J. HANDLEY, P. JAMES, J. THOMPSON, K. TZOULA

M. WHITE, L. ELLIOTT, T. TAYLOR, B. WHEELER, A. SPENCER, A. BONE, M. DEPLEDGE, L. FLEMING, *Recreational physical activity in natural environments and implications for health: a population based cross-sectional study in England*, Prev. Med., 91, 2016, pp. 383-388;

M. WHITE, L. ELLIOTT, T. TAYLOR, B. WHEELER, A. SPENCER, A. BONE, M. DEPLEDGE, L. FLEMING, *Recreational physical activity in natural environments and implications for health: a population based cross-sectional study in England*, Prev. Med., 91, 2016, pp. 383-388;

M. ŽUVELA-ALOISE, R. KOCH, S. BUCHHOLZ, B. FRÜH, *Modelling the potential of green and blue infrastructure to reduce urban heat load in the city of Vienna, Clim. Change*, 135 (2016), pp. 425-438;

M. ŽUVELA-ALOISE, R. KOCH, S. BUCHHOLZ, B. FRÜH, *Modelling the potential of green and blue infrastructure to reduce urban heat load in the city of Vienna, Clim. Change*, 135 (2016), pp. 425-438;

M.A BENEDICT, E.T. MCMAHON, *Green infrastructure: Smart conservation for the 21st century*, Renewable Resources Journal, 20(3), 12–17;

M.A. BENEDICT, E.T. MCMAHON, *Green infrastructure: Smart conservation for the 21st century*, *Renewable Resources Journal*, 20(3), 12–17, 2002.

M.A. SANDULLI, *Il contenzioso sui contratti pubblici*, in C. CONTESSA - P. DEL VECCHIO (a cura di), *Codice dei contratti pubblici*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023, p. 101 ss.;

M.A. SANDULLI, Il partenariato pubblico-privato e il diritto europeo degli appalti e delle concessioni: profili della tutela, in Riv. it. dir. pubbl. com., 2005, 1, 167-212.

M.A. SANDULLI, *Il concetto di opera pubblica e di lavoro pubblico*, in E. Picozza – M.A. Sandulli – M. Solinas, *I lavori pubblici*, in G. Santaniello (diretto da), *Trattato di diritto amministrativo*, vol. X, Padova, 1990, 9 ss.; M. Pallottino, voce *Opere e lavori pubblici*, in *Dig. Disc. Pubbl.*, X, 1995, 340 ss; .

M.C. MAFFEI, *La protezione delle specie, degli habitat e della biodiversità, in La protezione dell'ambiente nel diritto internazionale*, a cura di A. Fodella e L. Pineschi, 2010, 264, 265, 280, 286

M.CAPORALE, *L'attuazione delle euroregioni in Italia*, in Le istituzioni del federalismo, 2007, p. 41 ss.;M.CACIAGLI, *Regioni d'Europa. Devoluzione, regionalismi, integrazione europea*, Bologna, 2006.

M.CECCHETTI, I *riflessi del PNRR sul sistema delle autonomie territoriali: il rapporto tra Stato e Regioni*, in D.DE LUNGO,F.S.MARINI(a cura di), *Scritti costituzionali sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*,cit., p.156; M.CECCHETTI, *L'incidenza del PNRR sui livelli territoriali di governo e le conseguenze nei sistemi amministrativi*, in Rivista AIC, n. 3, 2022, pp.281 ss.; S.PAJNO, *Il crepuscolo dell'autonomia regionale di fronte al PNRR*, in N.ANTONETTI,A.PAJNO(a cura di), Stato e sistema delle autonomie dopo la pandemia. Problemi e prospettive, Il Mulino, Bologna, 2022, pp.237 ss.,

M.CLARICH, *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza tra diritto europeo e nazionale: un tentativo di inquadramento giuridico*, in Corr. Giur., nn. 8-9, 2021, pp.1025 ss.;

M.G. DELLA SCALA, *Lo sviluppo urbano sostenibile e gli strumenti del governo territoriale tra prospettive di coesione e tutela dei diritti fondamentali*, cit., 804-807

M.G. DELLA SCALA, *Lo sviluppo urbano sostenibile e gli strumenti del governo territoriale tra prospettive di coesione e tutela dei diritti fondamentali*, in Dir. amm., 2019, 787-837.

M.G. DELLA SCALA, *Stato imprenditore e società per azioni*, Napoli, 2012, 107, nota 52.

M.G. VIVARELLI, *L'attività negoziale della pubblica amministrazione: contratti ed accordi con i privati. Le nuove forme di partenariato tra il project financing e il leasing finanziario*, in Riv. trim. app., 2010, 2, 403-466.

M.G.ERRICO, *Misure di Mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici, dalla teoria alla pratica. Le azioni intraprese da alcune città virtuose mostrano come sia possibile intervenire attraverso la creazione di nuovi sistemi paesaggistico-ambientali e di sistemi che sostituiscano i combustibili fossili*, in ACER, vol. 2, 2019, pp. 82-85;

M.J. CHAPPELL-L.A. LAVALLE, *Food security and biodiversity: can we have both? An agroecological analysis, in Agriculture Human Values*, 2011, pp. 3 ss.;

M.MATTALIA, *Il project financing come strumento di partenariato pubblico privato*, in For. Amm. Cds, 6, 2010

M.P CHITI, *Il partenariato pubblico-privato: concessioni, finanza di progetto, società miste, fondazioni*, Napoli, 2009;

M.P. CHITI (a cura di), *Le forme di gestione dei servizi pubblici locali tra diritto europeo e diritto locale*, Bologna, 2006;

M.P. CHITI (a cura di), *Il partenariato pubblico-privato: concessioni, finanza di progetto, società miste, fondazioni*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2009;

M.P. CHITI, *I partenariati pubblico-privati e la fine del dualismo tra diritto pubblico e diritto comune*, in AA.VV., Il *partenariato pubblico privato: origine dell'istituto e sua evoluzione*, a cura di M.P. Chiti, Napoli, 2009, 2 ss.;

M.P. CHITI, Il partenariato pubblico-privato tra diritto nazionale e diritto dell'Unione Europea, in Roma e America. Diritto Romano Comune, 2010, 29, 69-77.

M.R. ASSETTA, *Il partenariato pubblico-privato nel diritto comunitario*, in G.A. BENACCHIO, M. COZZIO (a cura di), Mercato, regole e innovazione nel settore degli appalti e dei servizi pubblici, EDK, Torriana, 2010, p. 25;

M.R. SPASIANO, *Funzione amministrativa e legalità di risultato*, Giappichelli, Torino, 2003;

M.S. GIANNINI, *Diritto pubblico dell'economia*, Bologna, 1977

M.S. GIANNINI, *Diritto pubblico dell'economia*, Bologna, 1985, 70.

M.T. SALVEMINI, *Le istituzioni di Beneduce e la fine dell'intervento pubblico*, in Rivista economica del Mezzogiorno, n. 4, 2013, pp. 1053-1058

M.TRAPANI, *Il sistema delle conferenze e il regionalismo dimezzato*,cit., pp.179 ss; S.SILEONI, *Il governo del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza oltre i Governi. Bilanci e prospettive del ruolo della Presidenza del Consiglio*, in D.DE LUNGO,F.S.MARINI(a cura di), Scritti costituzionali sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza,cit., pp.110-111.

MJ NIEUWENHUIJSEN, *Urban and transport planning pathways to carbon neutral, liveable and healthy cities; a review of the current evidence*. Environ. Int, 2020. 140:105661

N. HOEK, *A Critical Analysis of the Proposed EU Regulation on Nature Restoration: Have the Problems Been Resolved?* in European Energy and Environmental Law Review October2022, p. 320;

N. BAZZOLI, *Lottare per la casa nel quartiere che cambia volto. Il potenziale politico dei commons urbani*, in *ACME: An International Journal for Critical Geographies*, 2017;

N. CUSUMANO, A. FURNARI, V. VECCHI, F. AMATUCCI, *Strategie di gestione e valorizzazione del patrimonio immobiliare delle Aziende del SSN*, Rapporto OASI 2021, Cergas-SDA Bocconi, 2021.

N. FAIVRE, M. FRITZ, T. FREITAS, B. DE BOISSEZON and S.VAN DE WOESTIJNE, *Nature-Based Solutions in the EU: Innovating with nature to address social, economic and environmental challenges*, Environmentl Resources. 159: 509–518, 2017

N. FAIVRE, M. FRITZ, T. FREITAS, B. DE BOISSEZON and S.VAN DE WOESTIJNE, *Nature-Based Solutions in the EU: Innovating with nature to address social, economic and environmental challenges*, Environmentl Resources. 159: 509–518, 2017.

N. FRANTZESKAKI, T. MCPHEARSON, *Mainstream Nature-Based Solutions for Urban Climate Resilience*, Bio Science, Vol. 72/2, pp. 113-115, 2022

N. HOEK, *The Habitats Directive and Heath: The Strain of Climate Change and N Deposition*, in SSRN, 2022, p. 42;

N. KHAN - K.D. BORCHARDT, *The private market investor principle: reality check or distorting mirror?*

N. KHAN - K.D. BORCHARDT, *The private market investor principle: reality check or distorting mirror*? in EC State aid law. Le droit des aides d'État dans le CE: liber amicorum Francisco Santaolalla Gadea, 2008, 115;

N. LALANI, J.L. DROLET, C. MCDONALD-HARKER, M.R.G. BROWN, P. BRETT-MACLEAN, V.I.O. AGYAPONG, P.H. SILVERSTONE, *Nurturing spiritual resilience to promote post-disaster community recovery: The 2016 Alberta wildfire in Canada*, *Frontiers in Public Health*, 9, Article 682558. 2021;

N. LUPO, *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e alcune prospettive di ricerca per i costituzionalisti*, in Federalismi.it, 12 gennaio 2022.

N. LUPO, *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e alcune prospettive di ricerca per i costituzionalisti*, in Federalismi, 2021, IV ss.

N. LUPO, *Next Generation EU e sviluppi costituzionali dell'integrazione europea: verso un nuovo metodo di governo*, in Diritto Pubblico, n. 3, 2022, n. 3, p. 729 s.;

N. LUPO,*I fondamenti europei del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, in Scritti costituzionali sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, a cura di D. De Lungo e F.S. Marini, Torino, 2023, p. 3;

N. M. DAVIDSON, R.P. MALLOY, *Affordable Housing and public-private partnerships*, Ashgate 2009, p. 9;

K. SCANLON, C. WHITEHEAD, D M. FERNÁNDEZ ARRIGOITIA, *Social housing in Europe*, Wiley-Blackwell, 2014, p. 2;

N. MASTROROCCO, V.R.SANTANDREA, *PNRR e infrastrutture sociali dei Comuni delle Aree Interne, in "Rivista economica del Mezzogiorno*, Trimestrale della Svimez" 1-2/2024, pp. 123-148.

N. PECCHIOLI, *Il project financing in Svizzera*, ivi, 2005, p. 1870; R. SCARCIGLIA, *Il project financing in Spagna*, ivi, 2005, p. 1879; J. MICHEL, D. SFORZI, *Il project financing in Germania*, ivi, 2005, p. 1893;

N. SEDDON, A. CHAUSSON, P. BERRY, C. GIRARDIN CÉCILE, A. SMITH and B. TURNER, *Understanding the value and limits of nature-based solutions to climate change and other global challenges*, Phil. Trans. R. Soc, 2020;

N. SEDDON, A. CHAUSSON, P. BERRY, C. GIRARDIN CÉCILE, A. SMITH and B. TURNER, *Understanding the value and limits of nature-based solutions to climate change and other global challenges*, Phil. Trans. R. Soc, 2020;

N. SCHWARZ, M. MORETTI, M.N. BUGALHO, Z.G. DAVIES, D. HAASE, J. HACK, A. HOF, Y. MELERO, T.J. PETT, S. KNAPP, *Understanding biodiversity-ecosystem service relationships in urban areas: a comprehensive literature review,* Ecosyst. Serv., 27 (2017), pp. 161-171;

N. SCHWARZ, M. MORETTI, M.N. BUGALHO, Z.G. DAVIES, D. HAASE, J. HACK, A. HOF, Y. MELERO, T.J. PETT, S. KNAPP, *Understanding biodiversity-ecosystem service relationships in urban areas: a comprehensive literature review,* Ecosyst. Serv., 27 (2017), pp. 161-171;

N.LUPO, *I fondamenti europei dei Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, in D.DE LUNGO,F.S.MARINI(a cura di), *Scritti costituzionali sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Giappichelli,Torino,2023, pp.1 ss;

N.SEDDON, B.TURNER, P. BERRY, A. CHAUSSON, C. GIRARDIN, *Grounding nature-based climate solutions in sound biodiversity science*. Nat. Clim. Change 9, 84-87;

N.SEDDON, B.TURNER, P. BERRY, A. CHAUSSON, C. GIRARDIN, *Grounding nature-based climate solutions in sound biodiversity science*. Nat. Clim. Change 9, 84-87;

O. M. CAPUTO, *Attuazione della legge obiettivo: infrastrutture, insediamenti produttivi strategici di interesse nazionale e competenze regionali*, in Urb. app., 2003, 4, p. 391.

O. PORCHIA*, Le politiche dell'Unione europea in materia ambientale, in Trattato di Diritto dell'ambiente. Le politiche ambientali, lo sviluppo sostenibile e il danno*, I, diretto da R. Ferrara e C.E. Gallo, Milano, Giuffré, 2014, 164-72.

O. PORCHIA*, Le politiche dell'Unione europea in materia ambientale, in Trattato di Diritto dell'ambiente. Le politiche ambientali, lo sviluppo sostenibile e il danno*, I, diretto da R. Ferrara e C.E. Gallo, Milano, Giuffré, 2014, 164-72.

O. WOOLLEY, *Climate Law and Environmental Law: Is Conflict Between them Inevitable*? in Debating Climate Law, Cambridge University Press, Cambridge, 2021, pp. 398-411;

OECD, Health at a Glance 2021; M. BUCCI, E. GENNARI, G. IVALDI, G. MESSINA, L. MOLLER, *I divari infrastrutturali in Italia: una misurazione caso per caso*, Banca d'Italia, Quaderni di Economia e Finanza, n. 635, 2021;

P. BARRE, *La Banque européenne d'investissement (des origines aux perspectives de développement)*, Banque, new series, 1962, p. 229;

P. BRICCO, *Cassa depositi e Prestiti: storia di un capitale dinamico e paziente. Da 170 anni*, Bologna, 2020, p. 21;

P. BRICCO*, Cassa depositi e Prestiti: storia di un capitale dinamico e paziente. Da 170 anni,* Bologna, 2020, p. 21;

P. BRZOSKA, A. SPĀĠE, *From city- to site-dimension: Assessing the urban ecosystem services of different types of green infrastructure Land*, *9*(5), 150, 2020. https://doi.org/10.3390/land9050150

P. BRZOSKA, A. SPĀĠE, *From city- to site-dimension: Assessing the urban ecosystem services of different types of green infrastructure Land*, *9*(5), 150, 2020. https://doi.org/10.3390/land9050150

P. CARETTI, *L'assetto dei rapporti tra competenza legislativa statale e regionale*, in Regioni, 2001, n. 6, 1223 ss;

P. CARRIÈRE, *Project financing. Profili di compatibilità con l'ordinamento giuridico italiano*, Cedam, Padova, 1999, p. 33.

P. CARRIÈRE, *Project financing. Profili di compatibilità con l'ordinamento giuridico italiano*, Padova, 1999, p. 91 ss.; V. MONTANI, *Il project financing inquadramento giuridico e logiche manutentive*, Torino, 2018, p. 18 ss

P. CHIRULLI, *Autonomia pubblica e diritto privato nell'amministrazione. Dalla specialità del soggetto alla rilevanza della funzione*, Padova, Cedam, 2005;

P. DELL'ANNO, *Diritto dell'ambiente*, VII ed., Padova, 2022, p. 9 e ss.

P. GIAMMARIA, *Art. 183 Finanza di progetto*, in R. GAROFOLI, G. FERRARI (a cura di), *Codice dei contratti pubblici*, II, Roma, 2017, p. 2623 ss.

P. GRIMAUDO, *Lo Stato sociale e la tutela dei diritti quesiti alla luce della crisi economica globale: il caso italiano*, *Federalismi.it*, n. 22, 2013.

P. K. NEVITT, *Project financing*, Bari, 1987, cit. p. 3,

P. M. FORSTER, C. SMITH, T. WALSH, W. F. LAMB, R. LAMBOLL, B. HALL, M. HAUSER, A. RIBES, D. ROSEN, N. P. GILLETT, M. D. PALMER, J. ROGELJ, K. VON SCHUCKMANN, B. TREWIN, M. ALLEN, R. ANDREW, R. A. BETTS, A. BORGER, T. BOYER, J. A. BROERSMA, C. BUONTEMPO, S. BURGESS, C. CAGNAZZO, L. CHENG, P. FRIEDLINGSTEIN, A. GETTELMAN, J. GÜTSCHOW, M. ISHII, S. JENKINS, X. LAN, C. MORICE, J. MÜHLE, C. KADOW, J. KENNEDY, R. E. KILLICK, P. B. KRUMMEL, J. C. MINX, G. MYHRE, V. NAIK, G. P. PETERS, A. PIRANI, J. PONGRATZ, C.-F. SCHLEUSSNER, S. I. SENEVIRATNE, S. SZOPA, P. THORNE, M. V. M. KOVILAKAM, E. MAJAMÄKI, J.-P. JALKANEN, M. VAN MARLE, R. M. HOESLY, R. ROHDE, D. SCHUMACHER, G. VAN DER WERF, R. VOSE, K. ZICKFELD, X. ZHANG, V. MASSON-DELMOTTE, P. ZHAI, *Indicators of Global Climate Change 2023: annual update of key indicators of the state of the climate system and human influence*, Earth Syst. Sci. Data, 16, 2625–2658.

P. MENGOZZI, *Il principio dell'investitore privato in un'economia di mercato e i valori del diritto comunitario*, in Riv. dir. eur., 1995, p. 345;

P. PATRITO, *Opere pubbliche e società civile: il dibattito pubblico*, in Giur. it., 2019, 1609 ss;

P. ROSSI, Partenariato pubblico-privato e valorizzazione economica dei beni culturali nella riforma del codice degli appalti, in <www.federalismi.it>, 2018, 2, 7 ss.

P. RUBINO, *I settori infrastrutturali di servizio pubblico: caratteristiche economiche e loro regolazione*, in A. BIANCARDI (a cura di), *L'eccezione e la regola. Tariffe, contratti e infrastrutture*, Bologna, 2009, pp. 43 e ss.

P. STELLA RICHTER, *Governo del territorio e infrastrutture, in Il governo del territorio*, a cura di S. Civitarese Matteucci, E. Ferrari e P. Urbani, Milano, Giuffrè, 2003, 273 ss.;

P. URBANI e S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Diritto urbanistico. Organizzazione e rapporti*, Torino, Giappichelli, 2017, 178. F. GASPARI, *Il social housing nel nuovo diritto delle città*, in federalismi.it, 2018, 21;

P. VIPIANA, *La disciplina del dibattito pubblico nel regolamento attuativo del Codice degli appalti, tra anticipazioni regionali e suggestioni francesi*, in federalismi.it, 2019, 2;

P.J. CRUTZEN, E.F. STOERMER, *The Anthropocene*, in Global Change Newsletter, n. 41, 2000, pp. 17-18.

P.L. PORTALURI, *Infrastrutture e insediamenti prioritari*, in R. Garofoli, G. Ferrari (a cura di), La nuova disciplina degli appalti pubblici, Roma 2017, 10061 ss.

P.P. ZITTI, *Le infrastrutture energetiche sostenibili nelle politiche europee*, in Dir. soc., 2022, n. 4.

P.PERULLI-A.PICHIERRI(a cura di), *La crisi italiana nel mondo globale. Economia e società del Nord*, Torino, 2010, p. 35ss.

R. COSTANZA -L. DALY -L. FIORAMONTI -E. GIOVANNINI -I. KUBISZEWSKI -L. FOGH MORTENSEN -K. E. PICKETT -K. VALA RAGNARSDOTTIR -R. DE VOGLI -R. WILKINSON, *The UN Sustainable Development Goals and the Dynamics of Well-being*, in The solutions journal, vol. 7n.1/2016, p. 20ss.;

R. CAFFERATA, *The Enduring Presence of Groups and Public Enterprises in the Italian Economy*, *Journal of Management & Governance*, 2010, n. 14, p. 199.

R. CHIEPPA, Prefazione, in D. BOLOGNINO - H. BONURA - A. STORTO, *I contratti pubblici dopo il decreto semplificazione*, La Tribuna, Milano, 2020.

R. CHIEPPA, R. GIOVAGNOLI, *Manuale di diritto amministrativo*, Milano, 2023

R. DIPACE *Partenariato pubblico privato e contratti atipici*, Milano, 2006;

R. DIPACE, I *contratti alternativi all'appalto per la realizzazione di opere pubbliche*, in www.giustamm.it, n. 10/2008;

R. DIPACE, *La finanza di progetto*, in C. FRANCHINI (a cura di), *I contratti con la pubblica amministrazione*, Torino, 2007, p. 1029 ss.;

R. DIPACE, E. FOLLIERI, W. GIULIETTI, N. LONGOBARDI, A. MALTONI, M. MACCHIA, *Il diritto amministrativo in trasformazione* (a cura di), N. LONGOBARDI, Torino, 2016, 47 ss.

R. FERRARA*, La tutela dell'ambiente e il principio di integrazione: tra mito e realtà*, in Riv. giur. urb., 2021, pp. 14 ss., *Le politiche ambientali, lo sviluppo sostenibile e il danno*, 1° volume del Trattato di diritto dell'ambiente diretto da R.FERRARA-M.A.SANDULLI, Giuffrè, Milano, 2014, pp. 26 ss.

R. FERRARI, *La finanza etica e sostenibile in Europa: non una finanza minore, ma una finanza migliore*, in Credito cooperativo, n. 2/2019, 44 ss.

R. J. BIJLSMA et All., *Defining and Applying the Concept of Favourable Reference Values for Species and Habitats Under the EU Birds and Habitats Directives, in Wageningen Environmental Research*, 2019;

R. LA PORTA, F. LOPEZ-DE-SILANES, & A. SHLEIFER, *Government ownership of banks*, *The Journal of Finance*, 57(1), 265–301, 2002;

R. LANG - D. ROESSL - D. WEISMEIER-SAMMER, *Co-operative governance of publiccitizen partnerships: Two diametrical participation modes, in Conceptualizing and researching governance in public and non-profit organizations*, Bingley (UK), 2013.

R. LEONCINI, *Verso il post emergenza Covid-19: Business as usual o nuove opportunità?*, inFederalismi.it, 2020, 12, iv ss.;

R. LUPORINI, *Cambiamento climatico, disastri e diritti umani nel diritto internazionale*, in Eunomia, 1-2, 2021, pp. 25-46;

R. MASERA, *Dalle buone infrastrutture il rilancio della crescita*, Milano, Angelo Guerini e Associati, 2017, 88

R. MASERA, *Il Piano Juncker: la sfida del blending di investimenti pubblici e privati in Europa e in Italia*, in Civilità del Lavoro, 2015.

R. MININNO, Chiarimenti della Corte dei conti in merito al trattamento contabile delle operazioni di partenariato pubblico privato al fine del rispetto dei vincoli di finanza pubblica, in App. contr., 2018, 9, 49-55.

R. MORZENTI PELLEGRINI, *L'utilizzabilità delle società a capitale misto pubblico-privato per la gestione di servizi pubblici, tra precisazioni in ordine agli specifici requisiti legittimanti e residue necessità di chiarimenti*, in Foro amm.-CdS, 2009, VIII, 802-813; M.A. Sandulli, op. ult. cit., 4 ss.

R. PEREZ, *La legge di bilancio 2021 e i condizionamenti europei e nazionali*, in questa Rivista, 2021, 2, 173 ss.

R. TILLMAN, *Shadow tolls and public-private partnerships for transportation projects*, in Journal of Project Finance, 3, fasc. 2, 1997, 30-37;

R. TITOMANLIO, Il principio di precauzione fra ordinamento europeo e ordinamento italiano, Torino, 2018.

R. WIGNALL, K. MCQUAID, K.V. GOUGH, J. ESSON, *'We built this city': Mobilities, urban livelihoods and social infrastructure in the lives of elderly Ghanaians*, *Geoforum*, 103, pp. 75–84. 2019.

R. LA ROCCA, A BAIETTI, *Green Infrastructure Finance: Framework Report*, The World Bank, 2012;

R.A. SEGUIN-FOWLER, C. AMOS, B.M. BEECH, R.L. FERRER, L. MCNEILL, J.J. OPUSUNJU, J.K. VISHWANATHA, *The Texas community-engagement research alliance against COVID-19 in disproportionately affected communities (TX CEAL) consortium*, *Journal of Clinical and Translational Science*, 6 (1), Article e64. 2022.

S, C.P. WHEATER, *Mapping urban green infrastructure: a novel landscape-based approach to incorporating land use and land cover in the mapping of human-dominated systems Land (Basel)*, 7 (2018), p. 17.

S. VINCRE, A. HENKE*, Il contenzioso "climatico": problemi e prospettive*, in BioLaw Journal, n. 2, 2023, pp. 137 ss.

S. AKCALI, A. CAHANTIMUR, *The pentagon model of urban social sustainability: An assessment of sociospatial aspects, comparing two neighborhoods*, *Sustainability*, 14 (9), p. 4990. 2022.

S. AMOROSINO, *Il Partenariato Pubblico Privato dalle teorie giuridiche alla realtà del Codice dei contratti pubblici (e del decreto correttivo, n. 56/2017)*, in Urb. e app., 2017, 5, 616;

S. AMOROSINO, *Rapidità della realizzazione e qualità del risultato nella disciplina speciale per le opere strategiche "anticrisi"*, in Urb. app., 6, 2009, 667.

S. AMOROSINO, *Regolazione e programmazione delle infrastruttur*e, in Urb. app., 2019, 1, 46 ss.;

S. ANTONIAZZI, *Società miste e servizi pubblici locali. Esperienze nazionali e modello europeo*, Napoli, 2017, cit. p. 40.

S. *BREYER, Regulation and Its Reform*, Cambridge, 1982, p. 956 ss.; A. LALLI, *Disciplina della concorrenza e diritto amministrativo*, Napoli, 2008, p. 103 ss.

S. CASSESE, *Governare gli italiani. Storia dello Stato*, Bologna, 2014, p. 256

S. CASSESE, *L'aquila e le mosche. Principio di sussidiarietà e diritti amministrativi nell'area europea*, in Foro it., 5/1995, c. 373 ss.;

S. CASSESE, *L'aquila e le mosche. Principio di sussidiarietà e diritti amministrativi nell'area europea*, in Foro it., 5/1995, c. 373 ss.;

S. CASSESE*, La nuova Costituzione economica*, Bari - Roma, 2008, cit. p. 10 ss.

S. CATTANEO, *Servizi pubblici*, in Enc. dir., XLII, 1990, 362;

S. CIVITARESE MATTEUCCI, *L'evoluzione della politica della casa in Italia*, in Riv. trim. dir. pubb., 2010, 163 ss; ,

S. DE NITTO, *Investimenti infrastrutturali nel settore dell'istruzione. Il quadro normativo e le criticità*, in ASTRID Rassegna,

2018, 16, 8.

S. FANETTI, *Ambiente e beni comuni. Contenimento del consumo di suolo e riflessioni sulla proprietà privata in un'ottica di diritto comparato*, op. cit., 211-213.

S. FANTINI, *Il partenariato pubblico-privato, con particolare riguardo al project financing ed al contratto di disponibilità*, in www.giustizia-amministrativa.it, 2012;

S. FANTINI, *Il partenariato pubblico-privato, con particolare riguardo al project financing ed al contratto di disponibilità*, in www.giustizia-amministrativa.it, 2012;

S. FEENY, & V. VUONG, *Explaining aid project and program success: Findings from Asian Development Bank Interventions*, *World Development*, 90, 329-343, 2017;

S. FOSTER - C. IAIONE, *Ostrom in the City: Design principles and practices for the urban commons*, in Routledge Handbook of the Study of the Commons, 2019, 235-255.

S. GAŁAS, J. GORGON, A. GAŁAS, *Impact of cities adaptation to climate change on water resources management on the example of selected cities of the Silesian Agglomeration*, *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.* 2020, *444*, 012017, D.C Rouse, I.F. Bunster-Ossa, *Green Infrastructure: A Landscape Approach*; Planning Advisory Service Report Number 571; American Planning Association: Chicago, IL, USA, 2013.

S. GRIFFITH-JONES, J.A. OCAMPO*, The Future of National Development Banks*, OUP, Oxford 2018;

S. KALEMLI-OZCAN, B. SORENSEN, C. VILLEGAS-SANCHEZ, V. VOLOSOVYCH, & S. YESILTAS, *How to construct nationally representative firm level data from the ORBIS global database (No. w21558)*, *National Bureau of Economic Research*, 2015.

S. LANNI, *Sostenibilità Globale e culture giuridiche comparate*, Torino, Giappichelli, 2022, 4.

S. LAPORTA, *Accesso all'informazione ambientale e i dati sul clima*, in S. LAPORTA - G.G. NUCERA (a cura di), Clima e dintorni, cit., p. 79.

S. LAZZARINI, & A. MUSACCHIO, *State-ownership reinvented? Explaining performance differences between state-owned and private firms*, *Corporate Governance: An International Review*, 2018;

S. LAZZARINI, A. MUSACCHIO, R. BANDEIRE-DE-MELLO, & R. MARCON, *What do state-owned development banks do? Evidence from BNDES, 2002-2009*, *World Development*, 66, 237-253, 2015;

S. MACKENZIE, M. JEGGO, *The One Health approach-why is it so important?* Trav. Med. Infect. Dis., 4 (2) (2019), p. 88

S. MACKENZIE, M. JEGGO, *The One Health approach-why is it so important?* Trav. Med. Infect. Dis., 4 (2) (2019), p. 88

S. MEEROW, *The politics of multifunctional green infrastructure planning in New York City, Cities* 100: 102621, 2020;

T. ASTELL-BURT, X. FENG, *Association of urban green space with mental health and general health among adults in Australia,* JAMA Netw Open 2(7):1–22, 2019.;

S. MEEROW, *The politics of multifunctional green infrastructure planning in New York City, Cities* 100: 102621, 2020;

S. MORAND, S. C. LAJAUNIE, *Biodiversity and health. Linking life, ecosystems and societies,* London, Elsevier, 2017. eBook ISBN: 9780081011676. Incl chap 3;

S. PRESILLA, *Il project financing. Profili di compatibilità generale con l'ordinamento giuridico italiano alla luce della sua tradizionale diffusione nei paesi di origine anglosassone*, in Nuova Rassegna, 2004, p. 2108.

S. SCREPANTI, *L'intervento pubblico per il sostegno, la promozione e il rilancio degli investimenti in infrastrutture e opere pubbliche*, in F. Bassanini, G. Napolitano, L. Torchia (a cura di), Lo Stato promotore. Come cambia l'intervento pubblico nell'economia, Bologna 2021, 36.

S. SCREPANTI, *La Cassa Depositi e Prestiti quale Istituto nazionale di promozione*, in F. BASSANINI, G. NAPOLITANO, L. TORCHIA (a cura di), *Gli investimenti in infrastrutture e l'intervento dello Stato "promotore"* (*IRPA Working Paper – Policy Papers*, n. 3/2021), Napoli, 2021;

S. SCREPANTI, *Le politiche infrastrutturali*, in La nuova costituzione economica (a cura di S. Cassese), Bari-Roma, 2021, 38;

S. SCREPANTI, *Le politiche infrastrutturali*, in La nuova Costituzione economica, a cura di S. Cassese, Bari, Laterza, 2021, 35 ss.

S. SIMONE, *Cassa Depositi e Prestiti: organismo di diritto pubblico?*, in *Giorn. dir. amm.*, 2008;

S. SWANSON-C. JOHNSTON, *Global Environmental Problems and International Environmental Agreements: the Economics of International Institution Building,* Edward Elgar Publishing, Londra, 1999, pp. 69 e 82.

S. VALAGUZZA - E. PARISI, *Ricerca sull'identità giuridica del partenariato pubblico-privato, 1-27.*

S. WUNDER, *Payments for environmental services: Some nuts and bolts,* CIFOR Occasional Paper No. 42, 2005https://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf

S. ZAMAGNI, *Responsabilità Sociale delle Imprese e Democratic Stakeholding*, Working Paper n. 28, 2006, 8.;

S. DE BELL, H. GRAHAM, S. JARVIS, P. WHITE, *The importance of nature in mediating social and psychological benefits associated with visits to freshwater blue space Landsc*. Urban Plan., 167 (2017), pp. 118-127.

S. DE BELL, M. WHITE, A. GRIFFITHS, A. DARLOW, T. TAYLOR, B. WHEELER, R. LOVELL, *Spending time in the garden is positively associated with health and wellbeing: results from a national survey in England Landsc*. Urban lan., 200 (2020), Article 103836.

S. JANHÄLL, *Review on urban vegetation and particle air pollution—deposition and dispersion Atmos*. Environ., 105 (2015), pp. 130-137

S. RICHTER, D. HAASE, K. THESTORF, M. MAKKI, *Carbon pools of Berlin, Germany: organic carbon in soils and aboveground in trees Urban For. Urban Green*., 54 (2020);

S.H. ALI, M.P. FALLAH, J.M. MCCARTHY, R. KEIL, C. CONNOLLY, *Mobilizing the social infrastructure of informal settlements in infectious disease response – The case of Ebola Virus Disease in West Africa*, *Landscape and Urban Planning*, 217, Article 104256. 2022.

S.L. HOFFMAN, *The Law and Business of International Project Finance*, University Press, Cambridge, 2008;

S.M. HUGHEY, E.W. STOWE, S. TRELLO, D. BORNSTEIN, K. BROWN, W.J. DAVIS, A.T. KACZYNSKI, *A multimethod study of patterns and motivations of greenway-based physical activity Transl*. J. Am. Coll. Sports Med., 6 (2021),

T. AMANO, I. BUTT, K.S.H. PEH, *The importance of green spaces to public health: A multi-continental analysis*, *Ecological Applications, 28*(6), 1473–1480, 2018.

T. FRASER, C. PAGE-TAN, D.P. ALDRICH, *Social capital's impact on COVID-19 outcomes at local levels*, *Scientific Reports*, 12 (1), p. 6566. 2022.

T. HARTIG, R. MITCHELL, S. DE VRIES, H. FRUMKIN, *Nature and health.* Annu. Rev. Public Health 35:207–28, 2014.

T. MARSHALL, *The European Union and Major Infrastructure Policies: The Reforms of the Trans-European Networks Programmes and the Implications for Spatial Planning*, in European Planning Studies, 2014, 22 (7), 1484-1506;

T. PIKETTY, *Il capitale nel XXI secolo*, Milano, Bompiani, 2013;

T. MEXIA, J. VIEIRA, A. PRÍNCIPE, A. ANJOS, P. SILVA, N. LOPES, C. FREITAS, M. SANTOSIS, O. CORREIA, C. BRANQUINHO, *Ecosystem services: urban parks under a magnifying glass,* Environ. Res., 160 (2018), pp. 469-478.

T.E. FROSINI, *Profili costituzionali della sussidiarietà in senso orizzontale*, in Riv. giur. Mezzogiorno, 1/2000;

T.V. RUSSO, P. MARCHETTI, *Manuale di diritto e tecnica del project financing*, cit., p. 33;
ù P. URBANI – S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Diritto urbanistico. Organizzazione e rapporti*, Torino, 2020, 289;

G. PAGLIARI, *Manuale di diritto urbanistico*, Milano, 2019, 370-371;

U. ALLEGRETTI, *Un caso di attuazione del principio costituzionale di partecipazione: il Regolamento del dibattito pubblico sulle grandi opere*, in Rivista AIC, 2018, 3;

U. BARELLI, *L'accelerazione e le incertezze dell'Unione Europea sui cambiamenti climatici*, in Ambiente Diritto, n. 4, 2021, pp. 1 ss.

U. DE SIERVO *La brutta fine del nostro regionalismo*, in federalismi.it, 2016, n.12;

U. DE SIERVO, *I più che discutibili contenuti del progettato art. 117 della Costituzione*, in Aa.Vv., Scritti in ricordo di Paolo Cavaleri, Napoli, Editoriale scientifica, 2016, 291 ss.

U. DRAETTA, *Il Project financing nella prassi del commercio internazionale*, in Dir. Comm. Int., 1994, p. 495.

U. POTOTSCHNIG, *I servizi pubblici*, Padova, 1964;
UNEP, State of Finance for Nature - Tripling investments in nature-based solutions by 2030, 2022

V. BONFANTI, *Il partenariato pubblico privato alla luce del nuovo codice dei contratti pubblici*, in Amministrazione in cammino, 20 luglio 2016;
V. BONFANTI, *Il partenariato pubblico privato alla luce del nuovo codice dei contratti pubblici*, in Amministrazione in cammino, 2016.

V. BONFANTI, *Il partenariato pubblico privato alla luce del nuovo codice dei contratti pubblici*, in Amministrazione in cammino, 2016.

V. CASTRONOVO, *Storia economica d'Italia: dall'Ottocento al 2020*, Torino, Einaudi editore, 2021.

V. CERULLI IRELLI, *Amministrazione pubblica e diritto privato*, Torino, Giappichelli, 2011.

V. CERULLI IRELLI, *Servizi pubblici locali: un settore a disciplina generale di fonte europea*, in Giur. Cost., 2012, 2900 ss.

V. CERULLI IRELLI, *Sussidiarietà (dir. amm.)*, in Enc. giur., Agg. XII, Roma, 2004;

V. CERULLI IRELLI, *Sussidiarietà (dir. amm.)*, in Enc. giur., Agg. XII, Roma, 2004;

V. DONATIVI, A. MALTONI, , *Cassa Depositi e Prestiti, profili giuridici* Torino, 2021, p. 21.

V. DONATIVI, M. MALTONI, *Cassa Depositi e Prestiti: profili giuridici*, Torino, 2021,

V. E. IOSSA, *Le iniziative private, in Full Report - Armonizzazione delle procedure negli investimenti in infrastrutture sostenibili*, PIARC, 2021.

V. F. NICOLETTI, *La conferenza di servizi e la localizzazione delle opere pubbliche statali tra semplificazione e rispetto delle competenze*, in Riv. giur. urbanistica, 2, 2001, 208;

V. GIOMI, *Il verde pubblico come risorsa comune: dà necessario strumento di soddisfacimento di bisogni collettivi a forma di tutela di beni vincolati*, in Le proprietà pubbliche: tutela, valorizzazione e gestione, a cura di A. F. DI SCIASCIO, F. G. SCOCA, Napoli, Editoriale scientifica, 2016, 149-74;

V. LOSCO, *Il project financing negli Stati Uniti*, in Dir. pubbl. comp. eur., 2005, p. 1839; F. CASSELLA, *Il project financing nel Regno Unito,* ivi, 2005, p. 1801;

V. M. SESSA, *Il partenariato pubblico-privato*, in F. CARINGELLA, P. MANTINI, M. GIUSTINIANI (a cura di), *Il nuovo diritto dei contrati pubblici*, a cura di, Milano, 2016.

V. MALITESTA, *Sulla natura giuridica della Cassa Depositi e Prestiti*, in *Riv. trim. dir. pubb.*, 1998;

V. MANZETTI, *Cassa Depositi e Prestiti. Paradigma italiano delle banche nazionali di promozione*, Napoli, 2021, 321 ss.

V. MANZETTI, *Cassa Depositi e Prestiti: paradigma italiano delle banche nazionali di promozione*, Napoli, 2021, p. 21;

V. MANZETTI, *Il "dibattito pubblico" nel nuovo codice dei contratti*, in federalismi.it, 2018, 5;

V. MOLASCHI, *Il dibattito pubblico sulle grandi opere. Prime riflessioni sul d.P.C.M. n. 76 del 2018*, in Riv. giur. urb., 2018, 386 ss;

V. MOLASCHI, *Le arene deliberative. Contributo allo studio delle nuove forme di partecipazione nei processi di decisione pubblic*a, Napoli, Editoriale Scientifica, 2018;

V. MONTANI, *in Il Project Financing inquadramento giuridico e logiche manutentive*, Torino, 2018, p. 5

V. PAPPALARDO, D. LA ROSA, A. CAMPISANO, P. LA GRECA, *The potential of green infrastructure application in urban runoff control for land use planning: A preliminary evaluation from a southern Italy case study*, Ecosystem Services, 26, 345–354;

V. PEPE, *Esperienze giuridiche di transizione ecologica e strategie di mitigazione dei cambiamenti*, in *Amministrazione e contabilità dello Stato e degli enti pubblici*, 1-2-3, 2021, fascicolo speciale, p. 379 e ss.;

F. BASSANINI, *La localizzazione delle grandi infrastrutture fra Stato e Regioni*, in ASTRID, Verso il Federalismo, a cura di V. CERULLI IRELLI-C. PINELLI, Il Mulino, Bologna, 2004.

W. B. ADISASMITO ET AL., *One Health action for health security and equity*. Lancet 401, 530–532, 2023.

W. H. WHYTE, *The social life of small urban spaces*, 1980.

W. R. HUBER, *Der Streit um das Wirtschaftsverfassungsrecht*, in DOV, 1956, 97 ss

W. RÖPKE, *Economics of the free society,* Chicago, 1963, 250 ss

W. SAVAS, L. TIAN, Y. WANG, M. WANG, *Green infrastructure and urban biodiversity, Landscape Architecture Frontiers*, *4*, 40–51, 2016.

X. FAN, C. MIAO, Q. DUAN, C. SHEN, Y. WU, *Future climate change hotspots under different 21st century warming scenarios*. *Earth's Future* **9**, e2021EF002027, 2021.

X. YANG, X. TAN, C. CHEN, Y. WANG, *The influence of urban park characteristics on bird diversity in Nanjing*, China, Avian Res., 11, 2020,pp. 1-9.;

X. YANG, X. TAN, C. CHEN, Y. WANG, *The influence of urban park characteristics on bird diversity in Nanjing*, China, Avian Res., 11, 2020,pp. 1-9.;

Y. BILAN, H. MISHCHUK, N.SAMOLIUK, H. YURCHYK, *Impact of income distribution on social and economic well-being of the state, Sustainability*, *12*(1), 429, 2020.