

# ARTICOLI

PIER PAOLO ZITTI

## INNOVAZIONE E SOSTENIBILITÀ DELLE INFRASTRUTTURE VERDI: UNA RIFLESSIONE GIURIDICA

SOMMARIO: 1. Premessa. – 2. L'inquadramento giuridico delle infrastrutture verdi. – 3. Il paradigma e gli strumenti della finanza sostenibile. – 4. I partenariati pubblico-privati: un'integrazione innovativa per la sostenibilità nel governo del territorio. – 5. Il contributo responsabile dei privati: quale spazio per le infrastrutture verdi nella rinnovata disciplina dei contratti pubblici? – 6. Riflessioni conclusive.

### 1. Premessa

Come si evince dall'ultimo rapporto dell'*Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), nel mondo le città detengono una quota del settantacinque per cento del totale del consumo di risorse naturali e contribuiscono quasi all'ottanta per cento delle emissioni complessive di gas serra<sup>1</sup>.

Infatti, secondo il rapporto IPCC del 2023: «Più di un secolo di utilizzo di combustibili fossili e di uso iniquo e non sostenibile dell'energia e del suolo ha portato a un riscaldamento globale di 1,1 °C... Da questa situazione sono scaturiti eventi meteorologici estremi più frequenti e più intensi che hanno causato impatti sempre più pericolosi sulla natura e sulle persone in ogni regione del mondo»<sup>2</sup>, il settantacinque per cento delle aree urbane del mondo sta sperimentando gli effetti del cambiamento climatico<sup>3</sup> e più della metà

<sup>1</sup> L'IPCC è stato istituito nel 1988 dalla *World Meteorological Organization* (WMO) e dallo *United Nations Environment Programme* (UNEP) allo scopo di fornire al mondo una visione chiara e scientificamente fondata dello stato attuale delle conoscenze sui cambiamenti climatici e sui loro potenziali impatti ambientali e socio-economici. Nello stesso anno, l'Assemblea Generale delle Nazioni unite ha avallato l'azione di WMO e UNEP, istituendo l'IPCC.

<sup>2</sup> Per un maggior approfondimento si veda il sito: <https://www.ipcc.ch>.

<sup>3</sup> Come emerso dalla relazione sullo stato di attuazione degli impegni per la riduzione delle emissioni di gas serra della Camera dei deputati, la proiezione futura di tali minacce è in crescita, il che rende le aree urbane particolarmente vulnerabili agli impatti climatici anche a causa dell'alta densità demografica. Tale relazione sullo stato di attuazione degli impegni per la

della popolazione vive in regioni vulnerabili a tale mutamento<sup>4</sup>.

Le città, come definito da autorevole dottrina<sup>5</sup>, hanno un ruolo di primario ordine nella sfida ambientale, trovandosi in una posizione privilegiata per implementare una vasta gamma di strategie e azioni per la mitigazione e l'adattamento climatico<sup>6</sup>.

Già nel 2000, al termine della Seconda conferenza europea delle città per i diritti dell'uomo, veniva ascrivita 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*»<sup>7</sup>.

E' chiaro come le istituzioni, soprattutto quelle locali, si trovino in una posizione strategica per affrontare queste sfide, essendo chiamate a fornire un grande numero di servizi, opere e lavori, tanto pubblici quanto privati, che risentono del cambiamento climatico o che devono sopperire alle sue conseguenze. Alla luce di questa temeraria, come emerso dalla dottrina più recente, fa d'uopo promuovere, valorizzare e governare nuovi strumenti sostenibili tanto giuridici quanto ingegneristici<sup>8</sup>.

riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra allegata al DEF 2023 è predisposta dal Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica (MASE) ai sensi dell'art. 10, c. 9, l. 31 dicembre 2009, n. 196, come modificato dall'art. 2, c. 2, l. 7 aprile 2011, n. 39 .

<sup>4</sup> Cfr. United Nations, department of economic and social affairs, population division, *The World's Cities in 2018 – Data Booklet (ST/ESA/SER.A/417)*, 2018; United Nations, Department of economic and social affairs , population division, *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision (ST/ESA/SER.A/420)*, 2018.

<sup>5</sup> A. Moliterni, *La sfida ambientale e il ruolo dei pubblici poteri in campo economico*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 2020, n. 2, 43, Id., *Transizione ecologica, ordine economico e sistema amministrativo*, in *Rivista quadrimestrale di Diritti Comparati*, 2022, 402.

<sup>6</sup> 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*, Città 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 società colpiscono in modo speciale i più 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».

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> 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.*, 2018, n. 4.

## innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi

Per rispondere a questi problemi che affastellano in maniera sempre più dirompente le realtà territoriali, in connessione con gli obiettivi della riduzione di 1,5 gradi sancito a Parigi<sup>9</sup>, l'Unione europea ha imposto una revisione delle strategie politiche, economiche e sociali.

È divenuto imprescindibile, infatti, adottare soluzioni altamente resilienti, sostenibili e naturali come le *Nature-Based Solutions* (NBS)<sup>10</sup> e in particolare le infrastrutture verdi<sup>11</sup>.

Quest'ultime, secondo il 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<sup>12</sup>.

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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*, Environment Resources. 159: 509-518, 2017.

<sup>11</sup> ISPRA, *Infrastrutture verdi e mobilità dolce – esperienze e considerazioni per nuove sinergie*, Roma, 2018.

<sup>12</sup> 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.

Per sviluppare nuove strategie di gestione e governo del territorio che enfatizzino l'innovazione e promuovano servizi ed opere altamente efficienti e sostenibili da un punto di vista ambientale, sociale ed economico, il legislatore ha deliberatamente concesso alle amministrazioni pubbliche e alle reti d'impresa strumenti giuridici specifici come, ad esempio, i partenariati per l'innovazione.

Infatti, quest'ultimi divengono un quadro flessibile e collaborativo per favorire la cooperazione tra enti pubblici, imprese e altre organizzazioni.

Questi strumenti giuridici rappresentano un terreno fertile per l'elaborazione e l'attuazione di politiche e progetti incentrati sull'innovazione territoriale, agevolando, inoltre, la costruzione di modelli di business più sostenibili ed efficienti in grado di soddisfare le esigenze della comunità e dell'ambiente.

Inoltre, i partenariati per l'innovazione promuovono l'elaborazione di strategie a lungo termine, incentivando il progresso di nuove tecnologie, processi e servizi mirati a rispondere alle sfide emergenti.

## **2. L'inquadramento giuridico delle infrastrutture verdi**

Da anni oramai le questioni ambientali sono un tema centrale nell'agenda internazionale e nazionale.

L'esigenza di orientare la maggior parte delle politiche pubbliche verso la tutela ambientale viene enfatizzata in una vasta gamma di documenti giuridici e politici, sia a livello internazionale che nazionale.

Nel quadro del diritto positivo, soprattutto nel contesto del diritto comunitario, tale concetto trova massima espressione nel principio di integrazione, come precisato nell'articolo 11 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE)<sup>13</sup>. In esso si attribuisce la massima priorità alla tutela dell'ambiente durante la formulazione e l'attuazione delle politiche e delle azioni dell'Unione<sup>14</sup>

Una significativa dimostrazione dell'efficacia di tale "integrazione" si manifesta nell'implementazione delle infrastrutture verdi. Queste ultime costituiscono un fondamentale pilastro, poiché, se pianificate e gestite cor-

<sup>13</sup> Cfr. Art. 11 TFUE, già articolo 6 del TCE.

<sup>14</sup> 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 dell'ambiente. Le politiche ambientali, lo sviluppo sostenibile e il danno*, I, diretto da R. Ferrara e C.E. Gallo, Milano, Giuffrè, 2014, 164-72.

## innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi

rettamente, non solo generano valore economico e sociale nel lungo periodo ma contribuiscono altresì alla creazione di opportunità occupazionali, al miglioramento della qualità della vita nelle zone urbane e all'incremento dell'attrattività delle città.

Le infrastrutture verdi emergono come un settore cruciale in cui la finanza, in particolare quella *green*, indirizza concretamente i suoi investimenti<sup>15</sup>.

Come evidenziato anche dall'Agenzia europea dell'ambiente<sup>16</sup>, nel tempo le città hanno continuato a espandersi senza sosta, inglobando sempre più le aree naturali esterne e ridefinendo l'aspetto e l'assetto urbano con le cosiddette "nebulose urbane"<sup>17</sup>.

La Commissione Europea ha sottolineato la necessità di promuovere un contesto urbano più salubre e abitabile nel documento dedicato agli orientamenti riguardanti le migliori pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo<sup>18</sup>, sottolineando, inoltre, l'importanza cruciale di adottare strategie e pratiche che contrastino l'ulteriore impermeabilizzazione del terreno<sup>19</sup>.

Infatti, la necessità di mitigare l'impatto dell'espansione indiscriminata urbana diventa un obiettivo fondamentale per garantire un ambiente urbano più sostenibile per il benessere delle comunità locali<sup>20</sup>. L'adesione a queste buone pratiche protese a limitare l'ulteriore impermeabilizzazione del suo-

<sup>15</sup> Questi progetti possono includere sviluppo di energia rinnovabile, trasporti pubblici efficienti, edifici a zero emissioni, reti di riciclo e gestione sostenibile delle risorse idriche.

<sup>16</sup> Agenzia europea dell'ambiente, Report «*The European environment – state and outlook 2020: Knowledge for transition to a sustainable Europe*», 2019. Il documento è consultabile al seguente link: [https://www.eea.europa.eu/publications/soer-2020/chapter-14\\_soer2020-summary-assessment/view](https://www.eea.europa.eu/publications/soer-2020/chapter-14_soer2020-summary-assessment/view).

<sup>17</sup> S. Boeri, *Europa-città: spunti di riflessione, in Economia dei servizi*, 2017, 339.

<sup>18</sup> Commissione europea, Direzione generale dell'ambiente, Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, Ufficio delle pubblicazioni, 2012, <https://data.europa.eu/doi/10.2779/81286>

<sup>19</sup> Documento consultabile al link [https://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil\\_it.pdf](https://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil_it.pdf). Cfr. Agenzia europea dell'ambiente, Segnali 2019- Suolo e territorio in Europa. Perché dobbiamo usare in modo sostenibile queste risorse vitali e limitate, laddove si registra che, sebbene il tasso di crescita delle superfici artificiali sia rallentato, passando da 1086 Km2 all'anno tra il 2000 e il 2006 a 711 Km2 all'anno tra il 2012 e il 2018, l'Unione europea non è sulla buona strada né per conseguire l'obiettivo di arrestare la perdita di biodiversità, né per raggiungere l'obiettivo strategico di un consumo netto di suolo pari a zero entro il 2050. Il documento è consultabile in <https://www.eea.europa.eu/it/publications/eea-segnali-2019-suolo-e>.

<sup>20</sup> 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.

lo, rappresenta un passo essenziale verso la creazione di città più resilienti e capaci di offrire un ambiente urbano più salutare e gradevole per tutti i cittadini poiché come sostenuto dall'Arch. Stefano Boeri: «difendere senza alcuna remora la presenza degli spazi verdi e delle aree agricole che ancora compongono, a macchia di leopardo, le grandi conurbazioni europee»<sup>21</sup> è divenuta la principale forma di tutela e valorizzazione delle città<sup>22</sup>.

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 culturale delle città oltre che delle zone rurali circostanti<sup>23</sup>.

Gli investimenti attualmente in corso non soltanto sono finalizzati alla creazione e all'implementazione di nuove infrastrutture eco-sostenibili ma anche all'integrazione di tali soluzioni nell'ambiente urbano preesistente. Tale approccio mira a valorizzare le risorse naturali già presenti e promuovere la biodiversità, riducendo contemporaneamente l'impatto ambientale e contribuendo alla coesione sociale<sup>24</sup>.

La data del 5 giugno 2021 ha scandito l'inizio del decennio delle Nazioni unite per il ripristino degli ecosistemi, un programma proteso, tra

<sup>21</sup> *Ibidem.*

<sup>22</sup> V. Giomi, *Il verde pubblico come risorsa comune: da 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 e 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.

<sup>23</sup> 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».

<sup>24</sup> 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;

Commissione europea, Comunicazione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia della biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 definitivo, Bruxelles, 3 maggio 2011.

## innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi

il 2021 e il 2030, a rimuovere almeno ventisei gigatonnellate di gas serra dall'atmosfera. Questo obiettivo sarà e può essere raggiunto attraverso la valorizzazione degli ecosistemi e l'attuazione di soluzioni basate sulla natura nelle città e nei contesti locali.

Attualmente sono molteplici le definizioni attribuite alle infrastrutture verdi e in modo più generale alla nature based solution (NBS), essendo questo un concetto “ombrello” comprendente un profluvio tanto di definizioni quanto di approcci e tipologie. 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.

Questa strategia<sup>25</sup>, 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)<sup>26</sup>.

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<sup>27</sup>, 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.

Nel contesto italiano, in seguito alla comunicazione del 2013 emanata

<sup>25</sup> Nel corso del 2017, la Commissione europea ha elaborato una relazione con l'intento di valutare i progressi compiuti e le difficoltà riscontrate nell'Unione europea per l'implementazione delle infrastrutture. La relazione ha evidenziato la mancanza di un approccio strategico definito a livello europeo per le infrastrutture verdi, sottolineando la necessità di stabilire un quadro di riferimento (regolatorio, normativo, istituzionale, finanziario) atto a incentivare più incisivamente la pianificazione e la realizzazione delle stesse. Le infrastrutture verdi, frequentemente implementate su scala ridotta, spesso non ricevono il riconoscimento adeguato dei potenziali benefici economici e sociali che derivano dall'adozione di tali infrastrutture in alternativa o in complemento a quelle convenzionali (definite “grigie”). Inoltre, per un maggior approfondimento sulle possibili NBS presenti in Europa, dal 2015 è possibile consultare la piattaforma *Natural Water Retention Measures* (NWRM).

<sup>26</sup> P.P. Zitti, *Le infrastrutture energetiche sostenibili nelle politiche europee*, in *Dir. soc.*, 2022, n. 4.

<sup>27</sup> *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.

dalla Commissione Europea, è stata promulgata la l. n. 14/2013 «Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani»<sup>28</sup>.

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 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<sup>29</sup>.

Infatti, pochi anni dopo con la l. n. 221/2015 «Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali» e nello specifico con l'art. 67 fu creato il Comitato per il capitale naturale per fornire linee guida per l'implementazione di un sistema di valutazione del medesimo, introducendo all'art. 70 nuovi incentivi e remunerazioni per l'installazione di nuovi e più performanti servizi ed opere ecosistemiche.

Nel 2019, anche il *Green Deal* Europeo<sup>30</sup> ha definito le NBS ed in

<sup>28</sup> La l. n. 14/2013 si distingue per la sua ampia gamma di disposizioni, tra cui la possibilità di sponsorizzare aree verdi (art. 5), la promozione di iniziative locali per lo sviluppo degli spazi verdi urbani al fine di migliorare l'ambiente e sensibilizzare la cittadinanza (art. 6), e la tutela degli alberi monumentali (art. 7), considerati veri e propri "patriarchi verdi" di grande valore culturale, oltre che ambientale ed estetico.

<sup>29</sup> Il piano comunale del verde rappresenta un fondamentale strumento di pianificazione settoriale, complementare alla pianificazione urbanistica locale, che delinea una visione strategica a medio e lungo termine per il sistema del verde urbano e periurbano. Il suo scopo principale è approfondire l'analisi degli spazi a verde pubblico esistenti e fornire linee guida per il loro potenziamento, fungendo da base per le fasi successive di progettazione. Inoltre, stabilisce una scala di priorità per gli interventi, orientata verso la definizione del Programma delle opere pubbliche comunali. Tra gli obiettivi del piano del verde comunale figura l'identificazione delle potenziali connessioni ecologiche tra diverse aree di valore naturalistico e agricolo, nonché tra queste e le aree a verde urbano, proponendo una rete per mitigare gli impatti delle infrastrutture, degli insediamenti produttivi e dei progetti di trasformazione previsti.

<sup>30</sup> Il patto verde europeo o *Green deal* europeo è un insieme di iniziative politiche proposte dalla Commissione europea con l'obiettivo generale di raggiungere la neutralità climatica in Europa entro il 2050. Sarà inoltre presentato un piano di valutazione d'impatto per innalzare ad almeno il cinquanta per cento l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra dell'Unione europea entro il 2030 e verso il cinquantacinque per cento rispetto ai livelli del 1990. L'intenzione è quella di rivedere ogni legge vigente in materia di clima

## innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi

particolare le infrastrutture verdi come uno dei più validi strumenti per contrastare i cambiamenti climatici e la riduzione del rischio di catastrofi, rimarcandone non solo la dimensione di *adaptation* (attraverso la pianificazione) ma anche di *mitigation* (come risposta agli eventi calamitosi e, quindi, alle emergenze)<sup>31</sup>.

La Strategia UE sull'adattamento ai cambiamenti climatici del 2021 è intervenuta per implementare e migliorare gli interventi attraverso tre chiare e specifiche linee d'azione: (i) integrare l'adattamento ai cambiamenti climatici nella politica macro-fiscale, (ii) aumentare l'adozione di Nbs e delle infrastrutture verdi e (iii) promuovere l'attuazione di azioni di adattamento locali.

Considerando il contesto attuale, caratterizzato dalla crescente frequenza di eventi ambientali catastrofici, il 27 febbraio 2024, il Parlamento europeo ha ratificato una misura di importanza storica per la natura e la lotta al crimine ambientale: la legge sul ripristino della natura, nota come «*Nature Restoration Law*»<sup>32</sup>. Tale legge prevede il ripristino del 20% degli ecosistemi degradati entro il 2030, in quanto solo il quindici per cento degli habitat europei attualmente si trova in condizioni ottimali, con torbiere, dune e habitat costieri in uno stato particolarmente critico. Il costante deterioramento del nostro ambiente è causato da una molteplicità di problemi spesso interconnessi che vanno dalla proliferazione delle aree agricole e urbane all'aumento dell'inquinamento, dalla scarsità di risorse idriche ai cambiamenti climatici. Mentre interi ecosistemi continuano a declinare a un ritmo allarmante, diventa sempre più imperativo garantire la presenza di habitat naturali resilienti e adattivi per affrontare le crisi globali.

La recente legge sul ripristino della natura ha adottato un approccio incentrato sulle infrastrutture verdi per l'importanza di queste soluzioni nel promuovere la rigenerazione ecosistemica. Tale approccio è stato consacrato al centro delle politiche euro-unitarie, sottolineando l'utilità di pratiche e interventi ispirati alla natura stessa.

e di introdurre nuove leggi sull'economia circolare, sulla ristrutturazione degli edifici, sulla biodiversità, sull'agricoltura e sull'innovazione.

<sup>31</sup> Cfr. E. Ferreroz, «Decreto Clima»: contrasto ai cambiamenti climatici e miglioramento della qualità dell'aria, in attesa del Green New Deal, in *Ambiente & Sviluppo*, 2019, 798.

<sup>32</sup> Proposta per la prima volta nel giugno 2022 dalla Commissione europea come parte del *Green deal* europeo e della sua Strategia per la biodiversità 2030, la Legge sul ripristino della natura mira a riportare ecosistemi sani in Europa. Infine, la legge giunge in un momento in cui la comunità internazionale ha raggiunto un accordo storico sulla protezione della biodiversità a livello mondiale. Alla Conferenza sulla biodiversità delle Nazioni unite (COP15), la comunità internazionale ha concordato di proteggere il trenta per cento delle terre, delle aree costiere e degli oceani del mondo.

Queste includono la riforestazione, il ripristino degli ecosistemi naturali, la gestione sostenibile delle risorse idriche, la creazione di corridoi ecologici, la promozione della biodiversità e l'implementazione di infrastrutture verdi. Tale strategia non solo affronta le sfide ambientali attuali ma anche promuove la sostenibilità a lungo termine, riflettendo una consapevolezza crescente della necessità di integrare soluzioni basate sulla natura nei nostri sforzi di protezione e conservazione ambientale<sup>33</sup>.

La normativa evidenzia inequivocabilmente l'importanza di reintrodurre la natura nelle aree urbane, con l'obiettivo specifico di arrestare la perdita di spazi verdi entro il 2030 e di incrementarne la copertura di almeno il tre per cento entro il 2040 e il cinque per cento entro il 2050<sup>34</sup>. Questa direttiva risponde alla crescente consapevolezza dell'importanza vitale degli spazi verdi urbani per la salute delle comunità e per il benessere dell'ambiente urbano nel suo complesso.

Particolarmente significativo è il fatto che nel 2020, tramite il Quadro globale della biodiversità post-2020, siano stati stabiliti obiettivi specifici per le soluzioni basate sulla natura<sup>35</sup>.

Questa nuova prospettiva rappresenta il collante tra le opere pubbliche e le infrastrutture, evidenziando il riconoscimento istituzionale di queste come nuove opere e servizi pubblici.

In questo contesto, risulta fondamentale approfondire il ruolo delle infrastrutture nel panorama italiano.

Infatti, per la loro posizione e funzione si configurano come tematiche di notevole complessità, richiedendo un'attenta analisi dell'evoluzione

<sup>33</sup> S. Annunziata, *Gentrification non è rigenerazione: alcune precisazioni concettuali*, in *Urbanistica informazioni*, 2008, n. 218, 12-14.

<sup>34</sup> Per attuare questi obiettivi, gli Stati membri saranno obbligati a formulare piani nazionali con misure concrete per garantire la protezione e il ripristino dei loro ecosistemi naturali in linea con gli obiettivi della legge entro il 2030 e il 2050. Nel corso degli anni ci sono stati molti riconoscimenti internazionali per le NBS. Nel 2018, la Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD) inerente alla decisione della quattordicesima riunione della Conferenza delle parti della CBD ha individuato alcune strategie per il raggiungimento di alcuni degli obiettivi di Aichi.

<sup>35</sup> Target 7: entro il 2030, aumentare i contributi all'adattamento e alla mitigazione dei cambiamenti climatici e alla riduzione del rischio di catastrofi da soluzioni basate sulla natura e approcci basati sugli ecosistemi, garantendo la resilienza e riducendo al minimo qualsiasi impatto negativo sulla biodiversità – Target 10: Entro il 2030, garantire che le soluzioni basate sulla natura e l'approccio ecosistemico contribuiscano alla regolamentazione della qualità dell'aria, dei pericoli e degli eventi estremi e della qualità e quantità dell'acqua per almeno [XXX milioni] di persone – Target 11: Entro il 2030, aumentare i benefici della biodiversità e degli spazi verdi/blu per la salute e il benessere umani, compresa la percentuale di persone con accesso a tali spazi di almeno il [100%], in particolare per gli abitanti delle città.

## innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi

infrastrutturale nell'ambito della normativa costituzionale. 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<sup>36</sup>.

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.<sup>37</sup>.

Nonostante questa chiara ripartizione l'art. 117 ha generato una serie di questioni interpretative complesse, rendendo sempre più necessario l'intervento del giudice costituzionale.

In particolare, infatti, la conferma della competenza legislativa esclusiva dello Stato riguardante settori come la «tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali» ha richiesto un intervento della Corte costituzionale per delineare il ruolo delle Regioni in relazione alla tutela ambientale.

Attraverso la sentenza del 26 luglio 2002, numero 407, la Corte ha precisato che, simile ad altri ambiti indicati nell'art. 117, c. 2, Cost., la sfera ambientale non può essere interpretata come una materia in senso ristretto<sup>38</sup>.

Di conseguenza, l'ambiente deve essere considerato un valore protetto dalla Costituzione e che in virtù di tale status: «delinea una sorta di materia

<sup>36</sup> F. Leotta, *Possiamo fare a meno della sussidiarietà "verticale" nel riparto di competenze legislative delineato nel Titolo V della seconda parte della Costituzione?*, Osservazioni a margine del d.d.l. cost. S. 1429-D, in *rivistaaic.it*, n. 2/2016.

<sup>37</sup> 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 si v. B. Caravita, La Costituzione dopo la riforma del Titolo V. Stato, Regioni e autonomie fra Repubblica e Unione europea*, Torino, Giappichelli, 2002.

<sup>38</sup> R. De Nictolis, *La funzione di pianificazione urbanistica e la localizzazione e realizzazione di opere pubbliche*, 2272; *Cons. St.*, sez. IV, 14 dicembre 2002, n. 6917.

“trasversale”, in ordine alla quale si manifestano competenze diverse che ben possono essere regionali, spettando allo Stato le determinazioni che rispondono ad esigenze meritevoli di disciplina uniforme sull’intero territorio nazionale».

In conclusione, ciò non preclude ed ha precluso alle Regioni la facoltà di tutelare gli interessi ambientali mediante l’esercizio delle proprie competenze, incluso quelle aventi ad oggetto le modalità di trasformazione nell’utilizzo del territorio.

L’intersezione giuridica tra il governo del territorio e l’art. 117 Cost. ha generato ulteriori incertezze interpretative in quanto, all’interno dell’art. 117, c. 3, Cost., si elencano le materie di competenza concorrente, includendo il governo del territorio<sup>39</sup>.

Di conseguenza, è sorto il dubbio se l’urbanistica dovesse essere inclusa all’interno della definizione di governo del territorio o trattata come un ambito separato e, quindi, di competenza esclusiva delle regioni.

La Corte costituzionale è intervenuta mediante la sentenza n. 303 del 2003, c.d Legge obiettivo, affermando che il governo del territorio non si limita esclusivamente all’urbanistica o all’edilizia ma le comprende come componenti non esaustive<sup>40</sup>.

Con la sentenza del 2003, la Corte costituzionale ha apportato una reinterpretazione della competenza legislativa in materia di infrastrutture strategiche. Infatti, la Corte evidenzia un’innovazione nel testo costituzionale del 2001, più precisamente all’art. 118, c. 1, evidenziandone un elemento di flessibilità.

Infatti, al punto 2.1 la Corte chiarisce: «il quale si riferisce esplicitamente alle funzioni amministrative, ma introduce per queste un elemento dinamico che finisce col rendere meno rigida ... la stessa distribuzione delle

<sup>39</sup> La Costituzione non soltanto disciplina la gestione del territorio nell’art. 117, al fine di distribuire la relativa competenza legislativa tra lo Stato e le Regioni, ma anche, seppur in modo indiretto, negli artt. 41 e 42. Nell’art. 41, c. 3, si prevede che la legislazione determini i programmi e controlli appropriati affinché l’attività economica sia orientata e coordinata verso scopi sociali. L’art. 42 stabilisce che l’ordinamento giuridico protegge la proprietà privata pur garantendone la funzione sociale. Il legame con la gestione del territorio emerge chiaramente se si considera che l’ottimale utilizzo del suolo richiede necessariamente l’orientamento e la supervisione delle autorità pubbliche sull’attività dei proprietari immobiliari e degli imprenditori privati.

<sup>40</sup> Cfr. F. Salvia, C. Bevilacqua e N. Gullo, *Manuale di diritto urbanistico*, Milano, Giuffrè, 2021, 258 ss. Si v. pure G. Morbidelli, *La localizzazione delle opere pubbliche*, 792 ss.; A. Fiale e E. Fiale, *Diritto urbanistico*, cit., 831 ss.; F. Salvia e F. Teresi, *Diritto urbanistico*, 254-255; per la giurisprudenza, TAR Campania, Napoli, sez. V, 27 marzo 2003, n. 3037; TAR Abruzzo, L’Aquila, 22 aprile 2005, n. 205; TAR Abruzzo, Pescara, 2 maggio 2005, n. 192.

competenze legislative, la dove prevede che le funzioni amministrative generalmente attribuite ai Comuni, possano essere allocate ad un livello di governo diverso per assicurarne l'esercizio unitario, sulla base di principi di sussidiarietà, differenziazione ed adeguatezza».

La Corte stabilisce, per la prima volta dopo l'entrata in vigore della riforma dell'ottobre 2001 che i principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza non si limitano a essere criteri per l'attribuzione legislativa di competenze amministrative.

Al contrario, essi servono ad "attrarre" allo Stato tutte le funzioni, sia amministrative che legislative, che richiedono un'esecuzione unitaria per la loro natura intrinseca. Seguendo questa direzione, il principio di sussidiarietà funge da criterio interpretativo e integrativo nella distribuzione delle competenze legislative, superando il mero aspetto testuale dell'art. 117.

Un secondo elemento di innovazione è delineato nel punto 16 della sentenza. Si tratta della possibilità per la legge statale, a seguito dell'entrata in vigore del Titolo V di introdurre norme suppletive di dettaglio nelle materie di legislazione concorrente caratterizzate dalla clausola di cedevolezza rispetto all'entrata in vigore di successive normative regionali.

Questa facoltà che il legislatore ha ampiamente utilizzato durante la validità del vecchio art. 117 non era considerata accettabile dalla dottrina commentatrice della riforma del Titolo V, perché il nuovo art. 117 ha invertito la tecnica di ripartizione delle competenze legislative. Tuttavia, la Corte costituzionale ha ritenuto che «una tale interpretazione svaluterebbe la portata precettiva dell'articolo 118, comma primo [...] La disciplina statale di dettaglio a carattere suppletivo determina una temporanea compressione della competenza legislativa regionale che deve ritenersi non irragionevole».

È importante notare che, nel caso specifico, l'ammissibilità delle norme statali suppletive non è legata al recepimento di normative comunitarie o a obblighi internazionali che gravano sullo Stato ma è basata esclusivamente sul principio di ragionevolezza.

Inoltre, si evidenzia l'importanza data al principio di leale collaborazione. Sebbene non sia una novità nella giurisprudenza costituzionale, in questa sentenza il principio di collaborazione assume una centralità e un'articolazione particolare: la «concezione procedimentale e consensuale della sussidiarietà e dell'adeguatezza» che porta la Corte a conferire un valore decisivo all'intesa tra Stato e regioni nell'attuazione della normativa in questione, ovvero nella pianificazione e realizzazione delle infrastrutture strategiche. Tali prescrizioni procedurali sono fondate sul sostanziale rispetto del principio di lealtà. Pertanto, anche in questo contesto, la sentenza promuove un approccio volto a scoraggiare un utilizzo conflittuale della nuova ripartizione delle

competenze e a respingere argomentazioni che, pur ancorate al mero testo letterale delle disposizioni dell'art. 117, vanno in contrasto con il principio della "leale collaborazione", il quale invece deve trovare nell'intesa e nelle norme procedurali uno strumento privilegiato.

Il giudice costituzionale ha osservato con chiarezza che l'art. 1, c. 1, della cosiddetta "legge obiettivo" – che affida al governo il compito di individuare le infrastrutture pubbliche e private e gli insediamenti produttivi di interesse strategico e nazionale – non arreca alcun pregiudizio alle prerogative e istanze Regionali. Tale disposizione, infatti, rappresenta un'applicazione del tutto legittima dei principi di sussidiarietà e adeguatezza. Più nello specifico, si afferma che «restringere l'azione unificatrice dello Stato esclusivamente alle materie esplicitamente conferite alla sua competenza esclusiva o alla formulazione dei principi nelle materie di competenza concorrente, come sostengono le parti ricorrenti, [...] comporterebbe una sottovalutazione eccessiva delle esigenze unitarie che, anche in contesti costituzionali caratterizzati da pluralismo istituzionale, possono giustificare, in determinate circostanze, un'eccezione alla consueta ripartizione delle competenze».

### 3. Il paradigma e gli strumenti della finanza sostenibile

Il ripensamento valoriale e sistemico – specialmente a livello economico e sociale – ha permeato ogni aspetto dell'attività umana come risposta ai problemi ambientali, sociali e di governance che affliggono il mondo.

Questo spostamento di paradigma, già a partire dalla pubblicazione dell'Agenda ONU<sup>41</sup>, è stato guidato dalla crescente consapevolezza degli impatti negativi dell'attività umana sull'ambiente e sulla società<sup>42</sup>.

<sup>41</sup> Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Essa ingloba diciassette obiettivi per lo sviluppo sostenibile – *Sustainable Development Goals*, SDGs – in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi. L'avvio ufficiale degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile ha coinciso con l'inizio del 2016, guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni: i Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030. Gli obiettivi per lo sviluppo danno seguito ai risultati degli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (*Millennium Development Goals*) che li hanno preceduti, e rappresentano obiettivi comuni su un insieme di questioni importanti per lo sviluppo: la lotta alla povertà, l'eliminazione della fame e il contrasto al cambiamento climatico, per citarne solo alcuni. 'Obiettivi comuni' significa che essi riguardano tutti i Paesi e tutti gli individui: nessuno ne è escluso, né deve essere lasciato indietro lungo il cammino necessario per portare il mondo sulla strada della sostenibilità.

<sup>42</sup> Cfr. S. Zamagni, *Responsabilità Sociale delle Imprese e Democratic Stakeholding*, Working

## innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi

Anche il legislatore italiano non ha potuto ignorare e trascurare il disrompente sviluppo delle nuove funzioni e scopi che la finanza ha assunto in questi anni.

Infatti, nel 2016 è stato inserito nel testo unico bancario l'art. 111-*bis*, rubricato «finanza etica e sostenibile».

Le nuove metriche finanziarie<sup>43</sup>, infatti, in connessione con la *Taxonomy Regulation*<sup>44</sup>, svolgono un ruolo chiave nello sviluppo delle infrastrutture verdi.

Queste metriche contribuiscono a promuovere l'innovazione e a indi-

Paper n. 28, 2006, 8.; S. Lanni, *Sostenibilità Globale e culture giuridiche comparate*, Torino, Giappichelli, 2022, 4.

<sup>43</sup> 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 support economic growth while reducing pressures on the environment and taking into account 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](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_it) (ultimo accesso: 28 febbraio 2021). 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. Del Giudice, *La finanza sostenibile*, Giappichelli Editore, 2019, p.1.4; A. Viscovi, C. Tintori e A. Di Turi, *Guida alla finanza sostenibile per investitori cattolici*, gennaio 2020, 11.

<sup>44</sup> Il Regolamento (Ue) n. 852/2020 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18

rizzare gli investimenti, pubblici e privati, verso nuovi progetti volti a mitigare l'impatto ambientale.

Questo approccio finanziario considera criteri ambientali, sociali e di *governance* nel processo decisionale e nella costruzione e implementazione di nuove installazioni tanto verdi quanto grigie<sup>45</sup>.

L'Unione europea attraverso *High-Level Expert Group on Sustainable Finance*<sup>46</sup> definisce la finanza sostenibile<sup>47</sup> come un approccio unito allo sviluppo dei servizi finanziari che integra le dimensioni ESG nelle pratiche di mercato, nei prodotti e nei quadri politici<sup>48</sup>. Le istituzioni finanziarie pubblico-private, infatti, offrono strumenti finanziari specifici per sviluppare nuovi progetti che sono contraddistinti dalla presenza di nuove forme e strumenti normativi declinati alla sostenibilità.

Questi nuovi strumenti giuridici forniscono ai promotori di progetto la possibilità di attingere a fondi pubblici per favorire l'implementazione di soluzioni ecologiche, incentivando l'innovazione tecnologica e operativa,

giugno 2020 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento n. 2088/2019 prevedeva la definizione della tassonomia.

<sup>45</sup> M.E. Porter and M. R. Kramer, *Creating Shared Value*, Harvard Business Review, 2011, 62-77; A. Tami, *Oltre la banca-Verso una finanza sostenibile: dall'analisi economico finanziaria all'analisi ESG*, Franco Angeli, 2017, 21; S. Garzella, *L'azienda e la Corporate Social Responsibility: Approfondimenti, dottrinali e riflessioni gestionali*, Milano, Franco Angeli, 2018, 11-37; S. Lanni, *Sostenibilità Globale e culture giuridiche comparate*, Torino, Giappichelli, 2022, 4.

<sup>46</sup> *L'High-Level Expert Group on Sustainable Finance* (HLEG) è un gruppo di esperti costituito nel dicembre del 2016 dalla Commissione Europea con il compito di elaborare delle linee guida per lo sviluppo della finanza sostenibile in Europa; l'obiettivo è orientare il mercato europeo dei capitali verso il finanziamento di progetti che favoriscano una "crescita economica sostenibile", ovvero in grado di garantire benessere nel lungo periodo, inclusione sociale e riduzione dello sfruttamento delle risorse naturali e dell'ambiente.

<sup>47</sup> Inoltre, con la COM(2018) 97 final «*Action Plan: Financing Sustainable Growth*», 2. La finanza sostenibile è stata definita per la prima volta dalla Commissione europea come «il processo che tiene in debita considerazione, nell'adozione delle decisioni di investimento, i fattori ambientali e sociali, per ottenere maggiori investimenti in attività sostenibili e a lungo termine».

<sup>48</sup> Final Report, High-Level Expert Group on Sustainable Finance, 2018, n. 6: «sustainable finance is about two imperatives. The first is to improve the contribution of finance to sustainable and inclusive growth as well as the mitigation of climate change. The second is to strengthen financial stability by incorporating environmental, social and governance (ESG) factors into investment decision-making'. Inoltre, si afferma che 'Sustainable finance is about a joined-up approach to the development of financial services that integrates the ESG dimensions across market practices, products and policy frameworks', che essa è 'axiomatically linked to the long-term' e che comporta 'a commitment to the longer term, as well as patience and trust in the value of investments that need time for their value to materialize».

## innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi

sostenendo lo sviluppo dell'efficienza energetica, la riduzione delle emissioni di carbonio e la gestione sostenibile delle risorse.

Gli approcci di finanza sostenibile includono anche valutazioni dettagliate dei rischi e delle opportunità legate agli investimenti, incoraggiando un'analisi completa e consapevole che tenga conto degli impatti ambientali e sociali a lungo termine.

Come detto in precedenza, l'adozione, implementazione e valorizzazione delle soluzioni basate sulla natura è definita anche da strumenti di debito capitale<sup>49</sup>, strumenti assicurativi<sup>50</sup>, fondi nazionali ed europei e altre nuove forme giuridiche protese alla salvaguardia della natura.

Come evidenziato dal *Nature Based Solutions Global Resource Centre* si sono sviluppati numerosi interventi fiscali e strumenti di finanza sostenibile per implementare e finanziare le infrastrutture verdi.

Uno degli strumenti finanziari più utili alla valorizzazione e implementazione delle infrastrutture verdi è il *Tax Increment Financing* (TIF)<sup>51</sup> – 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.

Nello specifico, quando viene attuato un progetto di TIF, si stabilisce una base di valore per la proprietà nella zona designata. Qualsiasi aumento

<sup>49</sup> Tra le tipologie di obbligazioni rientrano i *catastrophe bond* o CAT bond, classificati come Insurance Linked Securities (ILS), cioè titoli collegati alle attività assicurative. I CAT bond costituiscono strumenti di debito ad alto rendimento sviluppati dalle compagnie assicurative per raccogliere capitali destinati alle situazioni di emergenza, come calamità naturali (inondazioni, uragani, terremoti). Le compagnie assicurative o riassicurative emettono tali titoli per trasferire una porzione del rischio associato a questi eventi ad altri investitori, riducendo così la loro esposizione al rischio. In caso di accadimento dell'evento catastrofico specificato, gli investitori perdono il capitale investito, mentre l'emittente utilizza i fondi raccolti per affrontare le perdite derivanti da tali eventi. Questi strumenti consentono una diversificazione del rischio e offrono un meccanismo di finanziamento alternativo in situazioni di emergenza legate a eventi naturali, pur comportando un rischio di perdita per gli investitori nel caso si verifichi la calamità prevista.

<sup>50</sup> Tale assicurazione viene fornita per mitigare il rischio delle conseguenze e dei disastri dei cambiamenti climatici. Infatti, per mezzo di tale assicurazione si trasferisce il rischio dall'assicurato all'assicuratore. Sul punto anche la Commissione Europea pronunciatisi sulle NBS ha dichiarato come: «la capacità duratura degli ecosistemi di mantenere il loro funzionamento e la produzione di benefici nonostante qualsiasi perturbazione».

<sup>51</sup> 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.

di valore immobiliare che si verifica dopo l'inizio del progetto è considerato "incremento" e le tasse basate su tale aumento sono destinate a finanziare il progetto stesso. L'idea è che gli investimenti in miglioramenti infrastrutturali o sviluppo di determinate zone possano portare a una crescita economica e al rilancio delle attività, generando quindi un aumento delle entrate fiscali.

A titolo esemplificativo, la creazione di nuovi spazi verdi pubblici può generare un aumento del valore degli immobili, determinando un incremento effettivo delle entrate fiscali superiore a quello di base. Mentre l'ammontare base continua a finanziare la manutenzione dell'infrastruttura verde, l'incremento delle entrate fiscali può essere impiegato per pagare obbligazioni e restituire agli investitori.

Ulteriori strumenti finanziari presenti nel panorama attuale sono i debiti per la natura che rappresentano un'opportunità per ottenere finanziamenti finalizzati a risolvere le sfide legate alla biodiversità, agli ecosistemi e al cambiamento climatico. In questi programmi, un governo o un'azienda creditrice scambiano il rimborso con l'impegno del debitore a finanziare specifici progetti di conservazione locale.

Le obbligazioni per la resilienza sono strumenti finanziari emessi per sostenere aggiornamenti climatico-resilienti, ripagati tramite risparmi sui costi successivi, come ad esempio premi assicurativi più contenuti. Questi strumenti mirano a spostare i finanziamenti dalla gestione delle crisi post-catastrofe alla preparazione e prevenzione pre-catastrofe, coinvolgendo gli assicuratori per trasferire il rischio di catastrofe e raccogliere finanziamenti per progetti delle infrastrutture verdi che altrimenti non sarebbero realizzabili<sup>52</sup>.

Ulteriori strumenti sono i fondi pubblici misti che sono costituiti da risorse provenienti dai bilanci di diversi enti pubblici, utilizzati in modo sinergico per sostenere investimenti per la natura e per la biodiversità. Questo approccio fornisce un capitale di rischio che può essere combinato con altre fonti di finanziamento, sfruttando le risorse esistenti.

La finanza sostenibile e l'utilizzo dei fondi pubblici sono strettamente interconnessi in quanto entrambi giocano un ruolo fondamentale nel promuovere lo sviluppo economico e sociale a lungo termine. Se da un lato la finanza sostenibile si concentra sull'allocazione di risorse finanziarie in progetti e iniziative che mirano a generare un impatto positivo sull'ambiente,

<sup>52</sup> F. Angelucci, *Smartness e healthiness per la transizione verso la resilienza: orizzonti di ricerca interdisciplinare sulla città e il territorio*, 2018, 1-364. E. Di Riccio, *La finanza sostenibile: l'introduzione dei BTP Green in Italia e la transizione ecologica nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*. 2022. S. Landini, *Vinculatività dell'accordo e clausole di rinegoziazione. L'importanza della resilienza delle relazioni contrattuali*, in *Contratto e impresa*, 2016, 179-204.

## **innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi**

sulla società e sulla *governance* aziendale, dall'altro i fondi pubblici rappresentano una risorsa chiave gestita dai governi e dalle istituzioni pubbliche per finanziare progetti e programmi che possono influenzare direttamente lo sviluppo sostenibile.

In questo contesto, l'Unione europea ha manifestato un interesse significativo nella qualità e nello sviluppo delle aree urbane. Questo impegno si riflette concretamente nella creazione dei Fondi strutturali che sono stati istituiti per la riqualificazione delle zone urbane e dei territori circostanti. Lo scopo primario di questi fondi è migliorare e potenziare la qualità ambientale, cercando di riconvertire le aree urbane e le zone limitrofe. Questi finanziamenti dell'Unione Europea hanno l'obiettivo di rinnovare gli spazi urbani esistenti, non solo per migliorare la qualità dell'ambiente, ma anche per promuovere una maggiore sostenibilità, adottando progetti che mirano a una gestione più efficiente delle risorse e a una migliore integrazione sociale ed economica delle comunità locali.

La creazione dei Fondi strutturali costituisce un impegno di rilievo dell'Unione Europea nell'ambito della promozione dello sviluppo urbano sostenibile. Questi fondi rappresentano un'importante risorsa finanziaria protesa a migliorare la qualità della vita nelle città e nelle aree circostanti, sforzandosi di affrontare le sfide contemporanee legate all'ambiente e alla società.

In particolare, uno dei finanziamenti più importanti in questo scenario proviene dai fondi della politica di coesione<sup>53</sup>, come definita dagli artt. da 174 a 178 del TFUE, attraverso gli accordi di partenariato.

Questi finanziamenti mirano a ridurre le disuguaglianze economiche, sociali e territoriali all'interno dell'Unione europea, promuovendo lo sviluppo sostenibile delle regioni e delle aree urbane. Sono finalizzati a investire in progetti che migliorano l'infrastruttura, promuovono l'innovazione, incoraggiano la creazione di posti di lavoro, favoriscono la sostenibilità ambientale e contribuiscono al benessere delle comunità locali.

Due sono i pilastri su cui si è fondata la politica di coesione negli ultimi anni, il primo pacchetto legislativo 2014-2020 ove sono stati introdotti cambiamenti significativi volti a migliorare l'efficacia e l'efficienza nella gestione dei fondi comunitari dell'Unione europea nel periodo del Quadro

<sup>53</sup> Il trattato di Roma (1957) ha istituito meccanismi di solidarietà sotto forma di due Fondi: il Fondo sociale europeo (FSE) e il Fondo europeo agricolo di orientamento e di garanzia (FAOG, sezione orientamento). Nel 1975 vennero introdotti gli aspetti regionali, con la creazione del Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR). Nel 1994 fu istituito anche il Fondo di coesione.

Strategico Comune 2014-2020. Uno di questi cambiamenti cruciali è il rafforzamento del coordinamento nella programmazione dei quattro fondi comunitari, integrandoli in un unico documento strategico. Questa unificazione ha consentito una visione sinergica e una gestione più sinottica delle risorse provenienti dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR), dal Fondo sociale europeo (FSE), dal Fondo di coesione e dal Fondo agricolo per lo sviluppo rurale.

Infatti, nel periodo tra il 2014 e il 2020, gli Stati membri hanno destinato oltre 3,7 miliardi di euro per preservare e potenziare la biodiversità, difendere l'ambiente naturale e promuovere le infrastrutture ecologiche<sup>54</sup>. Questi fondi sono stati impiegati anche per proteggere, ripristinare e garantire l'uso responsabile dei siti Natura 2000<sup>55</sup>.

Al termine del periodo 2014-2020 il governo italiano ha predisposto l'accordo di partenariato per il periodo 2021-2027<sup>56</sup>, approvato il 15 luglio 2022. Infatti, nella seconda programmazione – 2021-2027, uno dei principali obiettivi di *policy* (OP) è stato la creazione di un'Europa più verde, priva di emissioni di carbonio e resiliente ai cambiamenti climatici, prevedendo, inoltre, di indirizzare risorse e investimenti a sostegno delle politiche climatiche e ambientali definite dal *Green deal* europeo.

Tra le novità del nuovo piano di investimento 21-27, si definiscono nuove e più performanti politiche riguardanti l'efficienza energetica e l'uso delle energie rinnovabili, la modernizzazione delle reti di distribuzione e

<sup>54</sup> Anche nell'ambito dell'Horizon 2020 Eu Framework for Research and Innovation 2013-2020 sono state investite ingenti risorse in ricerca e innovazione sulle Nbs.

<sup>55</sup> Natura 2000 rappresenta il pilastro fondamentale della politica dell'Unione europea per la tutela della biodiversità. Questa rete ecologica, distribuita su tutto il territorio dell'Unione, è stata istituita in ottemperanza alla dir. 92/43/CEE "Habitat". La struttura della rete Natura 2000 è costituita inizialmente dai Siti di Interesse Comunitario (Sic), individuati dagli Stati membri secondo i criteri della Direttiva Habitat, successivamente designati come Zone speciali di conservazione (Zsc). Questa rete comprende anche le zone di protezione Speciale (Zps), create in base alla Direttiva 2009/147/Ce "Uccelli", volta alla salvaguardia degli uccelli selvatici. In Italia, i Sic, le Zsc e le Zps coprono approssimativamente il diciannove per cento del territorio terrestre nazionale e oltre il tredici per cento di quello marino.

<sup>56</sup> La proposta dell'accordo di partenariato datata 16 dicembre 2021, è stata approvata dal CIPSS con delibera n. 78 del 22 dicembre 2021, dopo l'intesa raggiunta in Conferenza Stato-regioni e pubblicata in g.u. serie generale n. 94 del 22 aprile 2022. Il 17 gennaio 2022 – a seguito dell'intesa raggiunta in Conferenza unificata il 16 dicembre 2021 e dell'approvazione del CIPSS nella seduta del 22 dicembre 2021 e in conformità agli articoli 10 e seguenti del Regolamento (Ue) n. 1060/2021 recante le disposizioni comuni sui fondi (RDC) – il Dipartimento per le politiche di coesione ha trasmesso alla Commissione europea, secondo le modalità richieste per la notifica formale, ha presentato la proposta di accordo di partenariato della politica di coesione europea 2021-2027 dell'Italia.

la capacità di accumulo di elettricità e soprattutto l'implementazione e la creazione di nuove infrastrutture sostenibili costruite in connessione con la natura. La politica di coesione 21-27, declinata alle sfide ed i problemi causati dalle catastrofi naturali, ha previsto investimenti nelle aree rurali e nelle città di soluzioni ingegneristiche basate sulla natura tanto per la protezione degli ecosistemi quanto per la salvaguardia delle realtà urbane circostanti. Un ulteriore strumento politico, in connessione con la politica di coesione, è la *common agriculture policy* o politica agricola comune-PAC poiché l'obiettivo primario da perseguire consiste nel preservare le risorse naturali e nel rispettare l'ambiente e la biodiversità. Nel perseguire questi obiettivi, essa affronta anche le sfide che si pongono all'agricoltura europea, come ad esempio contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici<sup>57</sup>.

Nel 2019 il finanziamento della PAC, in linea con lo *European green deal* e il *Sustainable development goals*, ammontava a 58,82 miliardi di euro ma come si afferma nel documento pubblicato dall'Agenzia europea dell'ambiente, la PAC ha fornito solo un sostegno "medio" alle NBS per l'adattamento ai cambiamenti climatici e la riduzione del rischio di catastrofi, in gran parte a causa della limitata efficacia delle misure di *greening* finora adottate<sup>58</sup>.

#### **4. I partenariati pubblico-privati: un'integrazione innovativa per la sostenibilità nel governo del territorio.**

Negli ultimi anni è stato riconosciuto che la tutela ambientale deve

<sup>57</sup> Un'altra politica importante è la Common agriculture policy (PAC, Politica Agricola Comune), la quale si pone l'obiettivo di: fornire alimenti sani, di qualità e a prezzi accessibili; garantire un tenore di vita equo agli agricoltori; preservare le risorse naturali e rispettare l'ambiente. Nel perseguire questi obiettivi, essa affronta anche le sfide che si pongono all'agricoltura europea, come ad esempio contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Inoltre, essa dispone di un bilancio pari a 386,6 miliardi di euro, ovvero circa il trentuno per cento del bilancio dell'Ue, e contribuisce all'azione per il clima con il quaranta per cento circa del suo bilancio. In linea con lo *European green deal* e il *Sustainable development goals*, la nuova CAP è progettata per stimolare ulteriormente i progressi verso gli obiettivi dell'UE in materia di clima, ambiente e biodiversità. Infatti, la nuova CAP adottata per il periodo 2023-2027 ha introdotto delle novità, tra cui l'adozione di pratiche agricole più verdi, secondo cui «gli agricoltori che adottano pratiche benefiche per il clima e l'ambiente in grado di contribuire agli obiettivi del Green deal europeo ricevono pagamenti specifici. Alcuni esempi di tali pratiche sono l'agricoltura biologica, la rotazione delle colture e la protezione dei suoli ricchi di carbonio».

<sup>58</sup> Cfr. R. Agnoletto, *I settori delle discipline ambientali*, in *Trattato di diritto dell'ambiente. Le politiche ambientali, lo sviluppo sostenibile e il danno*, I, diretto da R. Ferrara e C.E. Gallo, cit., 469.

essere il fine principale delle decisioni pubbliche. Infatti, anche la disciplina sui contratti pubblici quanto la legislazione, come sostenuto da Celone<sup>59</sup>, sul governo del territorio sono state strettamente interconnesse a questa nuova prospettiva<sup>60</sup>. Se da un lato la disciplina dei contratti pubblici regola l'assegnazione e l'esecuzione di contratti da parte delle istituzioni pubbliche, dall'altro la legislazione sul governo del territorio comprende la pianificazione urbana e la gestione delle risorse territoriali ed entrambe coniugano in se questa nuova prospettiva declinata alla sostenibilità ambientale, sociale e culturale<sup>61</sup>. Prima di addentrarci nell'analisi sulla disciplina dei contratti pubblici in una nuova veste sostenibile ed innovativa, fa d'uopo soffermarsi, seppur brevemente, sulla legislazione relativa all'urbanistica<sup>62</sup> in tema di opere pubbliche, in cui è possibile far rientrare le infrastrutture verdi. Con la definizione di opere pubbliche<sup>63</sup> si è inteso definire: «il risultato immediato di qualsiasi attività materiale (costruttiva e non) consistente in una modificazione durevole del mondo reale (elemento oggettivo), di cui lo Stato o altro ente pubblico risulta titolare (elemento soggettivo), desti-

<sup>59</sup> In C. Celone, La speciale disciplina urbanistica ed edilizia delle opere pubbliche, *Rivista interdisciplinare sul diritto delle amministrazioni pubbliche*, 2/2023, l'autore sottolinea: «le coordinate del sistema e la debole trama di una materia soggetta a continue tensioni, a causa soprattutto di una disciplina urbanistica non unitaria per tutto il Paese (in virtù dell'avvento del regionalismo) e di una copiosa legislazione di settore finalizzata alla cura di altri interessi pubblici e motivata da emergenze di vario tipo, soprattutto ambientali ed economiche».

<sup>60</sup> F. Salvia, C. Bevilacqua e N. Gullo, *Manuale di diritto urbanistico*<sup>4</sup>, cit., 62 ss., 104 ss., 159 ss., 255 ss.

<sup>61</sup> G. Morbidelli, *La localizzazione delle opere pubbliche*, 788; N. Assini, *Diritto urbanistico (Governo del territorio, ambiente e opere pubbliche)*, 202-203; L. Azzena, *Vecchi e nuovi paradigmi per le politiche pubbliche in tempo di crisi: la doppia "faccia" della sussidiarietà orizzontale*, in *questa Rivista*, 2015, 419 ss.

<sup>62</sup> La Corte costituzionale, nel contesto dell'urbanistica, ha sottolineato il concetto di "funzione ordnatrice", con l'obiettivo di garantire la coerenza e la compatibilità tra gli usi del suolo e le trasformazioni spaziali in un determinato contesto temporale (sentenza n. 151/1986; si veda anche le sentenze n. 183/1987 e 382/1999). Nel linguaggio giuridico, l'urbanistica assume un significato più ampio rispetto all'accezione comune, dove spesso si fa riferimento allo studio e allo sviluppo delle città. Per il diritto, l'urbanistica abbraccia la gestione complessiva del territorio, sia urbano che extraurbano, nonché la programmazione e la pianificazione delle modifiche territoriali.

<sup>63</sup> In merito: P. Mantini, *Manuale di diritto urbanistico*, 976; G. Morbidelli, *La localizzazione delle opere pubbliche*, in *Manuale di diritto urbanistico*, a cura di N. Assini e P. Mantini, Milano, Giuffrè, 1997, 782, 792; P. Urbani e S. Civitarese Matteucci, *Diritto urbanistico*, 292-294; F. Salvia e F. Teresi, *Diritto urbanistico*, 247-248; N. Assini, *Diritto urbanistico (Governo del territorio, ambiente e opere pubbliche)*, cit., 199.

nato a soddisfare direttamente interessi generali della collettività (elemento finalistico)»<sup>64</sup>.

Quest'ultime vengono inserite nel piano urbanistico solo successivamente e tramite procedure urbanistiche atipiche ossia attraverso procedimenti permissivi a valenza urbanistica.

L'epifania di questa deprogrammazione o depotenziamento è da riscontrare tanto nella l. urbanistica n. 1150/1942 quanto nella nuova pianificazione regionale.

Anche le opere pubbliche di carattere comunale sono deliberate ed approvate dal consiglio o dalla giunta comunale e vengono escluse alla disciplina ordinaria dei titoli abilitativi come disposto dall'art. 7 del testo unico dell'edilizia d.P.R. n. 308/2001 ma allo stesso tempo devono essere conformi alla corrispondente validazione del progetto da parte del responsabile del procedimento.

Il regime urbanistico e edilizio si distingue principalmente per il fatto che le decisioni delle pubbliche amministrazioni riguardanti la localizzazione e l'attuazione delle opere pubbliche sostituiscono il permesso di costruire dell'autorità comunale quando richiesto dalla normativa ordinaria per ragioni di efficienza ed economicità dell'azione amministrativa.

Inoltre, se tali decisioni sono in contrasto con le disposizioni del piano regolatore generale (PRG) o del piano strutturale, esse comportano automaticamente l'effetto di variante.

Un ulteriore regime speciale risulta esserci per le opere delle amministrazioni statali previsto già dall'art. 29, l. n. 1150/1942 ma che trova pieno ed esclusivo riconoscimento dagli anni Settanta con leggi derogatorie e regionali alla luce della ormai nota potestà concorrente declinata dall'art. 117, c.3.

A causa delle diverse leggi settoriali introdotte nel tempo, la localizzazione delle opere pubbliche non avviene più nel quadro della pianificazione urbanistica comunale bensì in contesti procedurali alternativi.

In questi contesti, infatti. L'approvazione di un progetto che non sia conforme al piano urbanistico o non previsto in esso costituisce una variante al piano.

Questa variante poiché è decisa in un procedimento diverso da quello ordinario di modifica dello strumento urbanistico viene definita in vari modi come atipica, anomala, automatica, accelerata o semplificata.

<sup>64</sup> M.A. Sandulli, Il concetto di opera pubblica e di lavoro pubblico, in E. Picozza, M.A. Sandulli e M. Solinas, *I lavori pubblici*, in *Trattato di diritto amministrativo*, X, diretto da G. Santaniello, Padova, Cedam, 1990, 9 ss.; M. Pallottino, *Voce Opere e lavori pubblici*, in *Dig. disc. pubbl.*, X, 1995, 340 ss.

Anche a causa di questa discrepanza, le opere pubbliche, e in particolare le infrastrutture verdi, sono impattate da un graduale e costante profluvio di leggi settoriali<sup>65</sup>.

Tuttavia, la sua natura “frammentata” risiede nel fatto che le opere pubbliche comprendono una vasta gamma di interventi che possono variare notevolmente in termini di dimensioni, tipologie e impatti sul territorio. Questi interventi possono includere la costruzione di strade, ponti, scuole, ospedali, parchi, piazze, sistemi di trasporto pubblico, reti fognarie, impianti di trattamento dei rifiuti e logicamente infrastrutture verdi.

Ciò che rende complesso il concetto di “opere pubbliche” nell’ambito dell’urbanistica è la sua interconnessione con numerosi fattori, tra cui la pianificazione territoriale, la gestione delle risorse naturali, l’ambiente, la mobilità, la sicurezza e la qualità della vita dei cittadini. Inoltre, le opere pubbliche possono essere influenzate da una serie di attori e interessi diversi, tra cui enti pubblici, organizzazioni private, cittadini e stakeholder locali.

Appurata la legislazione del governo del territorio, in questi ultimi anni sono stati pubblicati due decreti-legge riguardanti le opere, gli impianti e le infrastrutture indispensabili al conseguimento degli obiettivi strategici dell’Unione europea (il d.l. n. 77/2021 e il d.l. n. 36/2022).

Se da un lato le opere pubbliche risultano essere un sintagma frammentato nel campo dell’urbanistica come visto in precedenza, tale cosa non può dirsi in materia di contratti pubblici.

L’epifania della nuova contrattualistica pubblica risale nella legge-quadro sulle opere pubbliche del 11 febbraio 1994, n. 109, nota come “legge Merloni”<sup>66</sup>.

Questa normativa non considerava l’aspetto ambientale come un interesse da tutelare nelle varie fasi del procedimento piuttosto come un vincolo esterno, facendo menzione della conformità alle norme ambientali e urbanistiche come uno degli obiettivi della progettazione, senza attribuire al valore ambientale un ruolo di rilievo durante il procedimento disciplinato dalla legge stessa.

Solo verso la fine degli anni Novanta sono state integrate le considerazioni ambientali nella definizione delle politiche di acquisto. L’approvazione e la successiva adozione dei due decreti Ronchi ha segnato l’inizio di una

<sup>65</sup> F. Salvia, C. Bevilacqua e N. Gullo, *Manuale di diritto urbanistico*, cit., 62 ss., 104 ss., 159 ss., 255 ss.

<sup>66</sup> La l. n. 109/94 in materia di lavori pubblici e successive modificazioni, modificata dall’art. 7 del d.d.l. 1246/A/Senato (collegato alla finanziaria), approvato dall’aula al Senato il 26 giugno 2002-legge 1° agosto 2002, n. 166.

## innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi

nuova visione delle politiche e commesse pubbliche, focalizzata ad incrementare l'acquisto di beni e soluzioni a minor impatto ambientale<sup>67</sup>.

Tuttavia, è stato solo con l'approvazione del d.lgs. del 12 aprile 2006, n. 163, che il valore ambientale è stato pienamente integrato in tutte le fasi della procedura ad evidenza pubblica<sup>68</sup>. Infatti, l'art. 2, c. 2, del codice degli appalti del 2006 riconosceva assoluta e preminente importanza all'aspetto ambientale nell'ambito delle procedure di affidamento ed esecuzione di opere e lavori.

Solo dieci anni dopo, al fine di recepire le dir. 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE, è stato approvato il decreto legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 coniugando diversi approcci e strumenti protesi alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente, alcuni di carattere più generale come, ad esempio, gli artt. 4 e 100 che riconoscevano la tutela dell'ambiente come uno dei principi fondamentali applicabili ai cosiddetti "appalti esclusi". Specularmente, invece, si declinavano disposizioni mirate e più dettagliate, come ad esempio l'articolo 69, che riguardava le specifiche tecniche di natura ambientale, consentendo alla pubblica amministrazione di definire e applicare direttive ambientali che dovevano essere rispettate durante l'esecuzione dei contratti pubblici. Se da un lato lo scopo del legislatore era quello di tutelare e valorizzare la componente ambientale, dall'altro è stato concesso alle stazioni appaltanti un elevato margine di discrezionalità nell'uso delle "clausole ecologiche"<sup>69</sup>. Infatti, parte della dottrina si è soffermata sul perimetro d'intervento limitato delle stazioni appaltanti, alla luce dell'art. 34 poi emendato dal d.lgs. del 19 aprile 2017, n. 56, poiché quest'ultime aventi l'obbligo di acquisire una quota di beni e servizi conformi ai criteri ambientali stabiliti dai criteri ambientali minimi (CAM)<sup>70</sup>.

<sup>67</sup> Cfr. M. Bernardini, *La nuova legge-quadro sugli appalti pubblici*, in *Il Corriere Giuridico*, 1994, 662 ss.; I Id., *Le novità della legge-quadro sugli appalti pubblici*, in *Il Corriere Giuridico*, 1995, 1007 ss.

<sup>68</sup> Cfr. D.lgs. 16 aprile 2006, n. 163, «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE».

<sup>69</sup> A. Di Giovanni, *L'ambiente sostenibile nel nuovo Codice degli appalti: green public procurement e certificazioni ambientali*, in *Il dir. econ.*, 2018, 171-172.

<sup>70</sup> La determinazione dei criteri ambientali minimi (CAM) è affidata a un decreto emanato dal Ministero dell'ambiente. Nel corso degli anni, sono stati adottati diversi decreti che hanno regolamentato i CAM per l'acquisto di prodotti e servizi in vari settori. Questi decreti includono il decreto ministeriale del 25 luglio 2011, che riguarda i CAM per la ristorazione collettiva e la fornitura di derrate alimentari e serramenti esterni, passando per il d.m. del 7 marzo 2012, fino al decreto ministeriale dell'11 ottobre 2017, che stabilisce i «criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi e progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici».

Come si evince da quanto scritto finora, nel corso del tempo c'è stata una graduale e significativa integrazione del sintagma ambientale nella definizione delle politiche riguardanti i contratti pubblici. Tale *liasion* in Italia ha avuto la sua massima espressione nell'approvazione dell'ultimo Codice dei contratti pubblici nel luglio 2023 per mezzo del d. lgs. n. 36/2023, che ha introdotto importanti novità anche riguardo la disciplina del partenariato pubblico-privato (PPP)<sup>71</sup>.

Infatti, la recente approvazione del codice appalti 2023, nell'ottica di semplificare e razionalizzare la sfera dei contratti pubblici, ha ridefinito il concetto di PPP. Tale ridefinizione chiarisce che il PPP non rappresenta un tipo di contratto contrapposto alla concessione, come poteva essere interpretato in base alle disposizioni normative precedenti<sup>72</sup>. Piuttosto, il PPP è stato delineato come un'operazione economica complessa in cui rientra anche l'accordo concessorio, ponendo il PPP e la concessione in un rapporto di genere a specie<sup>73</sup>.

Nell'art. 174, d.lgs. 31 marzo 2023, n. 36, in attuazione della delega contenuta all'art. 1 c. 2, l. 21 giugno 2022, n. 78, il partenariato viene definito come un'operazione economica che incorpora simultaneamente le seguenti caratteristiche: i) un rapporto contrattuale a lungo termine tra un ente concedente e uno o più operatori economici privati, con l'obiettivo di conseguire un risultato di interesse pubblico, ii) la significativa copertura dei fabbisogni finanziari per la realizzazione del progetto, proveniente principalmente dalle risorse acquisite dal settore privato, anche in relazione al rischio operativo assunto da quest'ultimo, iii) la responsabilità della realizzazione e gestione del progetto è affidata alla parte privata, mentre quella pubblica si concentra sulla definizione degli obiettivi e sulla verifica dell'attuazione; iv) l'allocazione del rischio operativo legato alla realizzazione dei lavori o alla gestione dei servizi è a carico del soggetto privato coinvolto. Per la loro natura generale, le di-

<sup>71</sup> Cfr. G. F. Cartei, *I freni negli interventi infrastrutturali. Strumenti di partenariato pubblico-privato e qualità di redazione normativa del Codice dei contratti pubblici*, in *An. giur. econ.*, 2020, 239. G. Pizzanelli, *La rigenerazione degli spazi urbani attraverso percorsi agro-alimentari*, in *Riconoscere la Rigenerazione. Strumenti giuridici e tecniche urbanistiche*, a cura di M. Passalacqua, A. Fioritto e S. Rusci, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2018, 289-307; L. Corvo, *La Green City come attrazione turistica*, in *Sociologia urbana e rurale*, 2013, n. 100, 36-38.

<sup>72</sup> Cfr. M. Ferrari, A. Giovannini e M. Pompei, *The Challenge of Infrastructure Financing*, in *Oxford Review of Economic Policy*, vXXXII, 2016, 446 ss; G.L. Pietrantonio, *Il Project Financing tra pubblico e privato. Problemi, scenari e prospettive*, Torino, Giappichelli, 2018, in part. 9 ss.

<sup>73</sup> D. Siclari, *Opere pubbliche e project financing: tra standardizzazione e tipizzazione contrattuale*, in *Contr. impr.*, 2020, 591 ss

## innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi

sposizioni sul partenariato pubblico-privato precedono la disciplina delle figure contrattuali tipiche, come la concessione, il leasing finanziario e il contratto di disponibilità.

Questo rafforzamento concettuale del PPP rappresenta un importante chiarimento per la sua complessità e la sua inclusione di diverse forme contrattuali, come il partenariato per l'Innovazione.

Infatti, lo strumento giuridico del partenariato per l'innovazione (IPP)<sup>74</sup> è stato oggetto di approfondimenti da parte della dottrina poiché non rientrante nell'ambito di una procedura di gara tradizionale ma si configura piuttosto, come suggerito dalla stessa denominazione, come una variante del partenariato pubblico-privato. All'interno di tale strumento giuridico negoziale, le attività e i servizi vengono sviluppati inizialmente attraverso una collaborazione tra concorrenti e l'amministrazione aggiudicatrice, per poi essere acquisiti attraverso la stessa collaborazione<sup>75</sup>. È stato evidenziato, inoltre, che il partenariato per l'innovazione condivide alcune caratteristiche fondamentali con il più ampio istituto del partenariato pubblico-privato. In particolare, tra queste caratteristiche, individuate nel libro verde della Commissione europea, rientrano: una collaborazione a lungo termine tra il partner privato e la parte pubblica, comportando una cooperazione su diversi aspetti del progetto da realizzare.

Tuttavia, emerge una problematicità nell'associare al partenariato per l'innovazione altri due elementi distintivi, ossia il finanziamento dell'operazione o del progetto, che, se garantito in tutto o in parte dal settore privato, richiede un coinvolgimento significativo e prioritario e la suddivisione dei rischi dell'operazione tra il partner pubblico e il partner privato. Contrariamente al partenariato pubblico-privato, il partenariato per l'innovazione rimane una procedura di appalto e pertanto la gestione del rischio non è completamente affidata al privato poiché l'appaltatore viene compensato dall'amministrazione aggiudicatrice. Ciò non esclude la possibilità che il partner pubblico reperisca finanziamenti privati, con conseguente condivisione dei rischi finanziari.

Mentre nel PPP l'assegnazione del rischio all'operatore economico è un elemento fondamentale, nel PPI sembra essere più una possibilità contingente che non costituisce il fulcro dell'accordo stesso. Il PPI discende dall'art. 31, dir. 2014/24/UE che ha introdotto una procedura di gara innovativa,

<sup>74</sup> P. Telles, T.R.A. Butler, *Public Procurement Award Procedures in Directive 2014/24/EU*, in particolare 26 ss.

<sup>75</sup> P. Malenetto, *Procedure di scelta per il contraente*, in *La nuova disciplina dei contratti pubblici*, a cura di R. Garofoli e G. Ferrari, Roma, Nel Diritto, 2017, 571-575.

successivamente recepita nell'art. 65, d.lgs. n. 50/2016 e che oggi è rubricato all'art. 75, d.lgs. n. 32/2023<sup>76</sup>.

Come si desume dalla lettura dell'art. 75, c. 1, d. lgs. n. 32/2023 l'attività prodromica diviene la valutazione da parte della pubblica amministrazione delle: «l'esigenza di prodotti, servizi o lavori innovativi che non può essere soddisfatta con quelli disponibili sul mercato». L'esigenza di prodotti e servizi, appena desunta dell'art.75, trova massima espressione nelle infrastrutture verdi e, più in generale, nelle NBS.

Nonostante l'evidente valore sociale e ambientale delle NBS e le opportunità degli strumenti giuridici, alcune città si trovano a dover affrontare gravi problemi e sfide sistemiche sia nella realizzazione di queste soluzioni sia nella gestione.

In particolare, molte autorità pubbliche segnalano da un lato le difficoltà nell'utilizzare i fondi pubblici per le creazioni di questi progetti a causa dell'eccessiva burocratizzazione, dall'altro la mancanza di soluzioni interne che siano altamente innovative, sostenibili e connesse alla città. Spesso, infatti, per la realizzazione tanto di strategie quanto di progetti protesi alla gestione del territorio, come ad esempio le infrastrutture verdi, si è fatto uso, grazie alle recenti modifiche normative, di nuovi strumenti giuridici come il partenariato pubblico-privato<sup>77</sup>, in particolare il partenariato per l'innovazione, al fine di sviluppare e reperire dal mercato nuove e più performanti risorse. Infatti, nel corso degli anni l'interconnessione tra il settore pubblico e privato nella creazione delle infrastrutture urbane è stato cruciale per lo sviluppo sostenibile delle città, rappresentando un meccanismo chiave attraverso il quale sono state realizzate molte infrastrutture a causa dei tanti vantaggi non solo economici ma anche strutturali e temporali.

<sup>76</sup> Al primo comma recita: «Nei documenti di gara la stazione appaltante identifica l'esigenza di prodotti, servizi o lavori innovativi che non può essere soddisfatta con quelli disponibili sul mercato. Indica altresì gli elementi dei prodotti, servizi o lavori innovativi identificati che definiscono i requisiti minimi che tutti gli offerenti devono soddisfare. Tali informazioni sono sufficientemente precise per permettere agli operatori economici di individuare la natura e l'ambito della soluzione richiesta e decidere se partecipare alla procedura. La procedura possono svolgersi in fasi successive per ridurre il numero di offerte da negoziare. La stazione appaltante informa per iscritto tutti gli offerenti le cui offerte non sono state escluse delle modifiche alle specifiche tecniche o ad altri documenti di gara diversi da quelli che stabiliscono i requisiti minimi; concede agli offerenti un tempo sufficiente per modificare e ripresentare, ove opportuno, le offerte modificate».

<sup>77</sup> Con l'espressione partenariato pubblico privato si definiscono le mutevoli forme di collaborazione tra le autorità pubbliche e la compagine delle imprese private alle quali è affidato il rischio di costruzione e di disponibilità.

## innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi

Infatti, come menzionato da autorevole dottrina<sup>78</sup>, seppur appellandosi ai dati del *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 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». Una delle possibili spiegazioni al fine di chiarire quanto affermato in precedenza, ossia la diminuzione degli investimenti, risiede nel rispetto dei vincoli finanziari che ha rappresentato e rappresenta ancora oggi un importante ostacolo alla spesa pubblica. Tuttavia, va considerato che questa limitazione non è esclusivamente dettata dalle regole europee di finanza pubblica ma anche da scelte politiche e amministrative interne.

In primo luogo, le regole europee di finanza pubblica, come il patto di stabilità e Crescita, impongono limiti al deficit e al debito pubblico per garantire la stabilità economica nell'Unione europea. Questi vincoli hanno sicuramente costretto l'Italia e altri stati membri a rispettare determinati parametri finanziari, rendendo più complesso l'aumento della spesa pubblica, specialmente per gli investimenti in infrastrutture e progetti sostenibili. Tuttavia, le regole europee non hanno completamente vietato gli investimenti infrastrutturali. Infatti, come detto in precedenza, si è aperta la possibilità di ricorrere a modalità alternative di finanziamento come il partenariato pubblico-privato<sup>79</sup>, che ha consentito nel tempo di realizzare progetti senza accrescere direttamente il debito pubblico.

Tuttavia, la limitazione nella spesa per investimenti in Italia è stata anche il risultato di scelte politiche e amministrative interne e il ricorso al partenariato pubblico-privato ha offerto ed offre una serie di vantaggi interconnessi che vanno oltre la mera realizzazione di opere pubbliche. Prima di tutto, ha consentito da sempre un miglioramento sia nella realizzazione che nella gestione di queste infrastrutture. Questo modello ha comportato spesso una maggiore efficienza nella consegna dei progetti, grazie all'apporto

<sup>78</sup> F. Bassanini, E. Reviglio, *Investimenti infrastrutturali: è l'Ue il nostro migliore alleato*, in *www.astrid-online.it*, gennaio 2019.

<sup>79</sup> A. Di Giovanni, *Il contratto di partenariato pubblico privato tra sussidiarietà e solidarietà*, Torino, Giappichelli, 2016.

di competenze e risorse del settore privato, riducendo potenzialmente tempi e costi di realizzazione.

Inoltre, la gestione congiunta tra pubblico e privato ha apportato e può portare una maggiore supervisione e controllo nell'implementazione delle infrastrutture, contribuendo a mantenere la qualità nel tempo e a ottimizzare l'utilizzo delle risorse. Dal punto di vista delle finanze pubbliche, l'adozione di questa modalità di finanziamento offre vantaggi significativi. La contabilizzazione *off-balance* degli asset patrimoniali generati da questi partenariati consente di evitare l'immediato impatto sul bilancio pubblico. Ciò significa che le uscite finanziarie associate alla realizzazione delle opere possono essere distribuite su più esercizi finanziari, riducendo l'impatto immediato sul deficit o sul debito pubblico.

Questa distribuzione può rendere più sostenibile dal punto di vista finanziario l'avvio di progetti infrastrutturali di rilevanza strategica per il Paese. Inoltre, gestire le opere attraverso questa collaborazione permette di preservarne l'integrità nel lungo termine e garantire un utilizzo ottimale. La combinazione delle competenze del settore pubblico e privato può assicurare un livello superiore di manutenzione, migliorando la qualità dei servizi legati alle infrastrutture stesse<sup>80</sup>. Questo può tradursi in un maggiore valore aggiunto per i cittadini attraverso un migliore accesso a servizi di qualità e un'infrastruttura più efficiente e funzionale. Tuttavia, è essenziale sottolineare che l'efficacia di tali partenariati dipende anche dalla corretta pianificazione, trasparenza, controllo e gestione dei contratti per evitare potenziali rischi di inefficienza, corruzione o sprechi. Infatti, l'implementazione di questi modelli richiede una solida *governance* e supervisione per garantire che gli interessi pubblici siano preservati e che i benefici attesi siano effettivamente raggiunti<sup>81</sup>.

## **5. Il contributo responsabile dei privati: quale spazio per le infrastrutture verdi nella rinnovata disciplina dei contratti pubblici?**

La revisione della disciplina dei contratti pubblici riveste una cruciale importanza nell'ambito delle politiche concernenti le infrastrutture strategiche e prioritarie in ottica di sostenibilità ambientale ed economica.

<sup>80</sup> U. Allegretti, *La democrazia partecipativa in Italia e in Europa*, in *Rivista Aic*, 2011, n. 1, 2.

<sup>81</sup> *Infrastrutture e città. Innovazione, coesione sociale e digitalizzazione*, a cura di G. Azzone, A. Balducci e P. Secchi, Milano, Giuffrè, 2020, 17.

## innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi

Il nuovo schema del codice dei contratti pubblici introduce un'innovativa disciplina della programmazione e pianificazione, comportando l'abolizione degli strumenti regolatori previsti dal d.lgs. n. 50/2016.

Una delle principali novità consiste nell'adozione di una procedura di programmazione rinnovata nella quale il governo è investito del compito di qualificare un'infrastruttura come strategica e di preminente interesse nazionale.

Tale qualificazione avviene tramite una delibera del Consiglio dei ministri, la quale tiene conto di molteplici fattori, tra cui il rendimento infrastrutturale, i costi, gli obiettivi e i tempi di realizzazione dell'opera.

È evidente che questo approccio implica un cambiamento significativo rispetto alla normativa precedente, ponendo l'accento su una pianificazione più mirata e adattabile alle esigenze emergenti dell'infrastruttura nazionale.

Questa evoluzione normativa riflette la volontà di promuovere lo sviluppo sostenibile e competitivo del Paese, garantendo al contempo un uso efficiente delle risorse pubbliche e una maggiore trasparenza nei processi decisionali.

Le difficoltà sistemiche attuali, connesse ai cogenti problemi climatici e sociali del mondo, evidenziano la necessità di considerare lo sviluppo infrastrutturale come un elemento fondamentale e strutturale dei territori nella visione ormai imperante di resilienza e sostenibilità<sup>82</sup>.

Infatti, questo sviluppo infrastrutturale non solo si configura come un mezzo essenziale per il progresso sociale, economico, culturale ed ambientale ma rappresenta altresì un pilastro cruciale per il funzionamento efficace della democrazia e per la migliore qualità di vita dei cittadini<sup>83</sup>.

Il paradigma concettuale ed operativo delle infrastrutture rientra nel *genus* sia delle opere pubbliche<sup>84</sup> quanto dei lavori pubblici<sup>85</sup> sebbene se con le prime si definisca la dimensione statica protesa alla designazione dell'intervento, dall'altro lato si pone in essere il momento della realizzazione.

Le infrastrutture rientrano – come autorevole dottrina afferma – nel

<sup>82</sup> M.S. Giannini, *Diritto pubblico dell'economia*, Bologna, il Mulino, 1985, 70.

<sup>83</sup> A. Mari, *Infrastrutture*, in *Dizionario di diritto pubblico*, a cura di S. Cassese, IV, Milano, Giuffrè, 2006, 3134.

<sup>84</sup> A. Police, *Sull'evoluzione del concetto di opera pubblica*, in *Foro amm.*, 1989, 447 ss.; M.A. Carnevale Venchi, *Opere pubbliche (ordinamento)*, in *Enc. dir.*, XXX, Milano, Giuffrè, 1980, 332 ss.

<sup>85</sup> G. Roehrssen, *Lavori pubblici*, in *Nov.mo dig. it.* IX, Torino, Giappichelli, 1963, 482. Per l'A. gli elementi costitutivi della nozione di lavoro pubblico sono i seguenti: «quello soggettivo, quello finalistico e quello oggettivo (natura immobiliare della cosa sulla quale viene eseguito il lavoro)»(Id., *op. loc. cit.*, 483).

novero delle opere pubbliche, definendole come: «una nozione legale, come correntemente si dice: è un'opera di ingegneria di modificazione durevole del mondo fisico, di costo elevato, per la cui realizzazione si seguono procedimenti amministrativi determinati. Sviluppando gli elementi di questa sintesi, si può precisare: a) l'opera pubblica è spesso una costruzione [...], ma può essere anche una distruzione [...], una modificazione della natura [...], un grande restauro, una riforestazione, una ricostruzione paesaggistica. Nella grandissima maggioranza dei casi ha come risultato la costituzione, modificazione o distruzione di cose immobili; in genere si nega che possa riguardare cose mobili, universalità e pertinenze; b) occorre che richieda l'applicazione di scienze di ingegneria; altrimenti è una di quelle opere dette, nel gergo, di modesta entità [...]»<sup>86</sup>.

Se nel previgente Codice dei contratti pubblici – d.lgs. n. 50/2016 – le infrastrutture venivano connesse alla disciplina ordinaria, nel nuovo codice – d.lgs. n. 32/2023 – sono presenti riferimenti chiari nel libro I «Dei principi, della digitalizzazione, della programmazione, della progettazione, Parte III»

In particolare, fa d'uopo sottolineare, all'art. 38, c. 1: «L'approvazione dei progetti da parte delle amministrazioni è effettuata in conformità alla legge 7 agosto 1990, n. 241, e alle disposizioni statali e regionali che regolano la materia. La procedura di cui al presente articolo si applica anche alle opere di interesse pubblico, ivi comprese quelle di cui al d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, se concernenti la concessione e la gestione di opere pubbliche, oppure la concessione di servizi pubblici con opere da realizzare da parte del concessionario». Come evidenziato dal summenzionato art. 38, c. 1, nell'ultima parte si fa un chiaro riferimento al tema della concessione e la gestione quindi nella fattispecie pratica – nella gestione o nella creazione da parte di un privato di un'infrastruttura.

Il processo di riforma della disciplina dei contratti pubblici ha rappresentato un passaggio cruciale nel tentativo di ottimizzare l'efficienza e la trasparenza delle procedure di appalto pubblico in una visione di sostenibilità economica e ambientale. Questo percorso di trasformazione ha avuto inizio con una serie di interventi avviati con il d.lgs. n. 32/2019 che hanno posto le basi per una revisione più ampia del sistema. Tuttavia, è stata la successiva

<sup>86</sup> M.S. Giannini, *Diritto pubblico dell'economia*, cit., 55-56. Inoltre, per una migliore disamina del concetto delle opere pubbliche si veda: G. Roehrsen, *Lavori pubblici*, cit., 482. Secondo l'Autore: «Gli elementi costitutivi della nozione di opera pubblica sono: "uno soggettivo, consistente nella natura pubblica del soggetto che esegue l'opera; uno finalistico, consistente nella destinazione dell'opera; uno oggettivo, consistente nella natura immobiliare della cosa. Spesso affiora un quarto elemento, quando si afferma che nell'opera pubblica è insita l'idea di una cosa creata dall'uomo» (Id., *op. loc. cit.*, 483).

## **innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi**

introduzione delle misure di semplificazione nell'affidamento dei contratti pubblici PNRR e PNC, tramite il d.lgs. n. 77/2021, a segnare un punto di svolta significativo.

Infatti, all'interno di un contesto normativo già profondamente trasformato rispetto all'originario quadro delineato dal codice dei contratti pubblici con il d.lgs. n. 50/2016 si è innescato un processo di ulteriore riforma connesso dall'obbligo assunto dall'Italia nel contesto del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) con la delega conferita al governo tramite la l. n. 78/2022. La conseguenza diretta di questo impegno è stata l'approvazione del nuovo Codice dei contratti pubblici, formalizzato con il d.lgs. n. 36/2023.

Questo nuovo assetto normativo rappresenta non solo una risposta alle esigenze emergenti nel settore degli appalti pubblici ma anche un adattamento alle nuove sfide e priorità che il Paese deve affrontare. Risulta utile a questo punto soffermarsi nuovamente sul PPI, considerata la rilevanza per le opere infrastrutturali verdi. Infatti, come da disposto normativo del PPI, si evidenzia ancor di più l'esigenza di innovazione che non possa essere soddisfatta mediante l'utilizzo di soluzioni già presenti sul mercato. Questo criterio distingue il "partenariato per l'innovazione" dalle altre procedure di appalti pubblici per soluzioni innovative. Mentre nella maggior parte delle altre procedure, l'ente appaltante ha già contezza del tipo di soluzione che intende acquisire, nel contesto del partenariato, tale soluzione non è disponibile sul mercato in quanto non è ancora stata sviluppata e commercializzata.

È proprio questa carenza di disponibilità sul mercato che motiva il ricorso a tale procedura, conferendole le caratteristiche di un procedimento eccezionale. Lo strumento giuridico del PPI può essere integrato e applicato anche nel contesto delle infrastrutture verdi e questo approccio può essere estremamente vantaggioso.

Come detto, le infrastrutture verdi si concentrano sull'implementazione di progetti che mirano a ridurre l'impatto ambientale, a utilizzare risorse rinnovabili e a promuovere la sostenibilità. Il PPI può essere utilizzato per sviluppare e attuare tecnologie, progetti o servizi che supportino questi obiettivi. Ad esempio, potrebbe coinvolgere la realizzazione di reti di trasporto eco-sostenibili, la progettazione di edifici ad alta efficienza energetica, lo sviluppo di sistemi di gestione dei rifiuti innovativi o la promozione di energie rinnovabili. Attraverso il PPI, le istituzioni pubbliche possono collaborare con aziende private per sviluppare e implementare soluzioni tecnologiche o infrastrutturali innovative che promuovono la sostenibilità ambientale. Questa collaborazione consentirebbe di condividere risorse,

competenze e *know-how* tra settore pubblico e privato, favorendo la creazione di progetti più efficaci e sostenibili.

Inoltre, il PPI può aiutare a superare le sfide finanziarie e tecniche spesso associate all'implementazione di infrastrutture verdi. La collaborazione tra enti pubblici e privati può consentire la condivisione dei costi di ricerca e sviluppo, oltre a facilitare l'accesso a finanziamenti e risorse provenienti dal settore privato per la realizzazione di progetti sostenibili. In sintesi, l'applicazione del PPI nel contesto delle infrastrutture verdi rappresenta un approccio collaborativo che mira a sviluppare soluzioni innovative e sostenibili per affrontare le sfide ambientali e promuovere lo sviluppo di infrastrutture a basso impatto ambientale.

## 6. Riflessioni conclusive

Alla luce di quanto finora espresso, possiamo constatare che la gestione delle infrastrutture verdi richieda una collaborazione sinergica e un approccio interdisciplinare.

Attualmente le infrastrutture verdi costituiscono un nodo cruciale nell'attuale panorama di sviluppo territoriale, poiché non solo favoriscono la sostenibilità ambientale ma rappresentano anche un terreno fertile per nuove forme e strumenti giuridici. Infatti, la crescente adozione di infrastrutture verdi attraverso forme innovative di collaborazione tra soggetti pubblici e privati è il riflesso di una consapevolezza sempre maggiore riguardo alla necessità di armonizzare lo sviluppo urbano con la conservazione e valorizzazione ambientale<sup>87</sup>.

<sup>87</sup> Sui caratteri e le forme della democrazia rappresentativa, tra i tanti, A. Origone, *Democrazia diretta e democrazia rappresentativa*, Milano, Giuffrè, 1937, 1 ss.; F.A. Hermens, *La democrazia rappresentativa*, Firenze, Vallecchi, 1968, trad. it. di S. Ortino, 1 ss.; H.F. Pitkin, *The concept of representation*, Berkeley, 1967, 1 ss.; A.H. Birch, *Representation*, London, 1971, 1 ss.; A. Savignano, *Voce partecipazione politica*, in *Enc. dir.*, XXXII, Milano, Giuffrè, 1982, 1 ss.; L. Ciaurro e D. Nocilla, *voce Rappresentanza politica*, in *Enc. dir.*, XXXVIII, Milano, Giuffrè, 1987, 543 ss.; B. Manin, *Principes du gouvernement représentatif*, Paris, 1996, 1 ss.; A. Papa, *La rappresentanza politica: forme attuali di esercizio del potere*, Napoli, Editoriale scientifica, 1998, 1 ss.; G. Moschella, *Rappresentanza politica e costituzionalismo*, Rimini, Maggioli, 1999, 1 ss.; M.M. Francanzani, *Il problema della rappresentanza nella dottrina dello Stato*, Padova, 2000, p. 1 ss.; G. Duso, *La rappresentanza politica. Genesi e crisi del concetto*, Milano, Giuffrè, 2003, 1 ss.; L. Cedroni, *La rappresentanza politica: teoria e modelli*, Milano, 2004, 1 ss.; F. Lanchester, *La rappresentanza in campo politico e le sue trasformazioni*, Milano, Giuffrè, 2006, 1 ss.; S. Benetulliere, *Démocratie participative et citoyenneté*, in F. Robbe (édité), *La démocratie participative*, Paris, 2007, 59 ss.; N. Urbinati, *Democrazia rappresentativa: sovranità e controllo dei poteri*, Roma, 2010, 1 ss.; G. Di

## innovazione e sostenibilità delle infrastrutture verdi

Infatti, se la realizzazione di opere infrastrutturali nel passato poteva essere bloccata da alcune problematiche connesse ai conflitti tra amministrazioni, enti territoriali e comunità locali, attraverso le forme di protesta più conosciute come il NIMBY<sup>88</sup> e il NIMTO<sup>89</sup>, poi spesso risolti dall'istituto di stampa francese del dibattito pubblico<sup>90</sup>, oggi lo scenario è cambiato.

Infatti, le proteste e le resistenze legate alle nuove opere sono diminuite notevolmente, soprattutto quando si tratta di soluzioni basate sulla natura poiché sono gli stessi cittadini che promuovono e sostengono la realizzazione di infrastrutture sostenibili e resilienti nelle città e nei territori.

Questo cambiamento di atteggiamento è significativo: la popolazione chiede attivamente l'implementazione di nuove soluzioni ingegneristiche, benché i benefici sociali, ambientali ed economici siano tangibili e duraturi nel tempo.

Tuttavia, nonostante l'importanza ormai acquisita delle infrastrutture verdi nel panorama odierno sussistono ancora sfide sistemiche e problemi di realizzazione. Una delle possibili ragioni del mancato sviluppo e connessione del verde con le città è nell'arretratezza culturale che gli enti locali hanno avuto nei confronti della natura sebbene sia stata considerata per lungo tempo solo un elemento secondario ed estetico utile alla gestione degli spazi vuoti e pieni<sup>91</sup>.

Un altro problema presente almeno a livello nazionale sta nel fatto che le infrastrutture verdi con i loro attigui ed interconnessi ecosistemi sono divenute nel tempo un bene di pubblica fruizione ma i suoi numerosi benefici sono difficili da definire come una merce di scambio. Ad esempio, i costi

Gaspere, *Il dibattito pubblico tra democrazia rappresentativa e democrazia partecipativa*, in [www.amministrazioneincammino.luiss.it](http://www.amministrazioneincammino.luiss.it), 2017, 1 ss.;

<sup>88</sup> In dottrina, tra i tanti, P.M. Saint, R.J. Flaveli and P.F. Fox, *Nimby Wars: The Politics of Land Use*, Hingham, 2009, p. 1 ss.; L. Torchia, *La sindrome Nimby: alcuni criteri per l'identificazione di possibili rimedi*, in F. Balassone, P. Casadio (a cura di), *Le infrastrutture in Italia: dotazione, programmazione, realizzazione*, Roma, 2011, p. 357 ss.; M. Roccatò e T. Mannarini, *Non nel mio giardino. Prendere sul serio i movimenti Nimby*, Bologna, il Mulino, 2012. Per un'analisi statistica del fenomeno si consulti il sito [www.nimbyforum.it](http://www.nimbyforum.it).

<sup>89</sup> L'acronimo Nimto (not in my term of office) è utilizzato per evidenziare un fenomeno di protesta promosso dagli amministratori locali di un territorio interessato dalla realizzazione di un'opera infrastrutturale dal significativo impatto ambientale.

<sup>90</sup> Per una ricostruzione del dibattito dottrinale degli ultimi anni, *La democrazia rappresentativa: declino di un modello*, a cura di A. Morelli, Milano, 2015, 1 ss.; *Crisi della rappresentanza politica nella democrazia contemporanea*, a cura di P. Bilancia, Torino, Giappichelli, 2018, 1 ss.

<sup>91</sup> Cfr. R. Gambino, *Reti urbane e spazi naturali*, in *La città sostenibile*, a cura di E. Salzano, Roma, Edizioni delle autonomie, 1992, 77-89; C. Gasbarrini, *Oltre la sostenibilità*, in *Crios*, 2015, 5-9.

associati alla manutenzione dell'opera sono evidenti e spesso, anche strategicamente, non vengono definiti nei progetti esecutivi, rimanendo a carico della pubblica amministrazione. Come assunto in precedenza, le NBS essendo state definite come strutture ad ampio raggio, i benefici si estendono su un'ampia scala geografica creando una certa discrasia di fondo tra chi investe e/o chi paga, tanto per la creazione quanto per la manutenzione dell'opera, e chi ne beneficia realmente, sebbene i risultati si raggiungano in un lasso di tempo molto lungo.

Infatti, un'ulteriore sfida, evidenziata anche dalla Commissione europea, è connessa alla volontà di possedere indicatori chiave di prestazione (KPI) per misurare e quantificare nel miglior modo possibile le risposte a livello sociale ed ambientale che le NBS generano nelle comunità in cui sorgono.

In ultima analisi, come evidenziato in precedenza, è necessario – considerando che la compagine pubblica ha sempre più difficoltà a mettere in campo soluzioni infrastrutturali verdi e resilienti al suo interno, poiché l'implementazione delle infrastrutture richiede conoscenza e un *know-how* specifico – sviluppare ed attuare nuove forme e strumenti giuridici adatti al contributo privato, al fine di beneficiare di conoscenze sia tecniche, sia economico-finanziarie.

### *Abstract*

*The aim of this contribution is to examine the interconnection between the legal instrument of partnership, particularly the Partnership for Innovation, and green infrastructures, specifically focusing on their economic and financial sustainability. Green infrastructures, comprising a network of natural and semi-natural elements, play a crucial role in providing essential ecosystem services to enhance the quality of life in both urban and rural areas. The Partnership for Innovation contributes to ensuring and enhancing innovation and sustainable development in cities through strategic collaboration among public entities, private actors, and local communities. This synergy plays a paramount role in directing joint efforts towards the planning, implementation, and management of green infrastructures. The strategic importance of the Partnership for Innovation, this research aims to provide a legal framework for this instrument, aimed at facilitating synergy among public entities, private entities, and local communities in the creation and expansion of green infrastructures. Furthermore, it aims to highlight the significance of this connection and collaboration in achieving the goal of sustainable development in its various facets – environmental, economic, and socio-cultural – in promoting the well-being of urban and rural communities.*